DICCIONARIO

DE LOS DICCIONARIOS

DE MEDICINA

PUBLICADOS EN EUROPA

ó

TRATADO COMPLETO DE MEDICINA Y CIRUJIA PRACTICAS,

QUE CONTIENE EL ANALISIS DE LOS MEJORES ARTICULOS INSERTOS HASTA EL DIA EN LOS DIFERENTES DICCIONARIOS Y TRATADOS ESPECIALES MAS IMPORTANTES;

Obra destinada á reemplazar todos los demas diccionarios y tratados de medicina y cirujia;

POR UNA SOCIEDAD DE MEDICOS

DIRIGIDA

por el Doctor Fabre.

TRADUCIDA Y AUMENTADA POR VARIOS PROFESORES DE LA CIENCIA DE CURAR;

BAJO LA DIRECCION DEL DOCTOR D. MANUEL JIMENEZ.

Vocal de la Junta Suprema de Sanidad del reino, individuo de la Academia médica, de la de Ciencias naturales y del colegio de farmacéuticos de Madrid; socio de mérito de la sociedad de amigos del pais de Zaragoza, etc.

TOMO I.

MADRID, 1842.

IMPRENTA MEDICA, CALLE DE SANTA MARIA, NUMERO 32.

PROLOGO DE LOS TRADUCTORES.

El movimiento intelectual que desde mediados del siglo anterior ha cambiado una considerable parte de los principios fundamentales de los conocimientos humanos y el modo de apreciarlos todos segun su mayor ó menor importancia y en conformidad á las diversas relaciones que tienen entre sí, ha ejercido, como no podia menos de ejercer, una grande influencia en la medicina. En todas las épocas de la historia de esta ciencia se la ve seguir la marcha de la filosofia, tanto en su progreso como en su atraso, y cuando esta caia en el escepticismo que caracterizó tan especialmente á la del siglo pasado, se pudo desde luego preveer que no duraria por mucho tiempo el imperio de la autoridad que tan despoticamente habia reinado por largo tiempo en la medicina. La creencia casi ciega que los médicos, con pocas aunque brillantes escepciones, habian profesado durante los siglos 16 y 17 por las máximas y teorias de los autores de la antigüedad, en especial Galeno, habia ya decaido considerablemente á mediados del anterior, á consecuencia de la influencia que habian ido adquiriendo las obras de Sydenham, Stahl, Baglivio y algunos otros, y principalmente por las de Boerhaave, quien puede ser con razon considerado como el restaurador de la medicina, tanto por sus trabajos sobre esta ciencia como por el impulso que dió á su estudio en la escuela que dirigia, de la cual salieron tantos y tan esclarecidos discípulos. Mas si la influencia de las doctrinas teóricas de los autores antiguos habia decaido considerablemente, no se habia minorado en la misma proporcion el respeto á la autoridad de los grandes escritores, y el espíritu de discusion y de duda no habia llegado aun á buscar fuera de la observacion práctica de las enfermedades los principios fundamentales por los que debian dirigirse los médicos en su curacion, á pesar del mal ejemplo dado por el mismo Boerhaave y por Stahl y de los esfuerzos hechos por algunos otros autores distinguidos para fundar los principios de la ciencia en las leyes de la mecánica, ó en los hechos que formaban el caudal de la química en aquel tiempo. De los discípulos esclarecidos de Boerhaave solo se ve á Haller separarse de la marcha trazada por su maestro, y aun en este celébre escritor tal espíritu de indepen-

dencia fue mucho mas el resultado natural de los estudios á que se dedicó particularmente, y en los cuales sobresalió con tanto brillo, que un efecto del raciocinio ó un deseo de buscar principios nuevos para sentar los fundamentos de la terapéutica. Sin embargo, dado ya el impulso, y agitados fuertemente por el nuevo giro que habia tomado la filosofía, los ánimos ya no muy satisfechos de las teorias dominantes, la medicina tenia precisamente que entrar de lleno en una época de transicion, que como todas las épocas de esta clase habia de producir por mas ó menos tiempo una falta notable de fijeza en las opiniones, al propio tiempo que habia de aumentarse considerablemente el cúmulo de hechos que constituyen la ciencia. Y asi ha sucedido efectivamente; las obras de Cullen modificaron el sistema de Boerhaave; la teoria de Brown por una parte y los trabajos de Bordeu y Barthez por otra destruyeron enteramente su crédito, y los descubrimientos inmortales de Bichat acabaron de completar una revolucion, en la cual sino se habia destruido casi todo cuanto antes existia, se habia quitado el prestigio de tal modo á las máximas y principios acatados antes con mayor respeto que no era dificil preveer la facilidad con que se pasaría al estremo opuesto. Como era natural, se intentó desde luego amalgamar las doctrinas que habian derrocado de su alto puesto al sistema de Boerhaave, con las consecuencias que no podian menos de deducirse de los progresos que habian hecho la anatomía y fisiologia á consecuencia de los trabajos de Bichat, y los escritos de Pinel con este objeto lograron por algun tiempo una gran reputacion que se estrelló á impulso de los esfuerzos de uno de los genios mas fecundos y atrevidos que ha tenido la medicina. Habiendo logrado la fortuna de aparecer al tiempo que todo estaba dispuesto para un cambio completo; sacudido enteramente el yugo del respeto á la autoridad que por tanto tiempo habian sufrido voluntariamente y como por hábito los médicos, y dotado en grado eminente de las cualidades necesarias para declararse gefe de sistema y de una fuerza de conviccion bastante grande para infundirla en los demas, nada tiene de estraño que Broussais lográra desautorizar á los escritores de la antigüedad, hacer mirar como casi inútil cuanto se habia escrito antes de él y acreditar, cual nunca ha logrado escritor alguno, un sistema fundado en deducciones de los hechos que se habian recientemente descubierto y á los cuales estaba fuertemente llamada la atencion de cuantos profesaban la ciencia. Mas á pesar del brillo que habia dado á su obra el fundador de este sistema, ya demostrando la inexactitud de muchas opiniones generalmente admitidas anteriormente, y ya presentando los fundamentos de sus doctrinas del modo mas á propósito para formar una secta de admiradores entusiastas, estas doctrinas presentaban un punto de ataque demasiado débil para que su triunfo pudiese ser completo y duradero. Fundadas casi enteramente en aplicaciones hechas á la fisiologia y patologia de los resultados obtenidos durante el siglo presente de los grandes descubrimientos en la anatomia, especialmente en la general y patológica, la medicina en vez de ser una ciencia de raciocinio producto en gran parte de la imaginacion, cual lo habia sido anteriormente, cayó en el estremo

opuesto de ser en el sistema que representaban casi material, cuando aun se estaba, como por desgracia estamos todavía demasiado lejos de comprender los resortes que mueven á los órganos en el ejercicio de las maravillosas funciones de la vida con bastante perfeccion para hacer á la fisiologia el fundamento de la terapéutica. Se habia dado sin duda un gran paso pará fundar en bases sólidas la medicina, haciendo mas exacto y preciso el conocimiento de los sistemas de órganos que constituyen la máquina humana, y era ciertamente un gran progreso el haber investigado los cambios producidos en estos sistemas por las enfermedades y ordenado estos diversos cambios segun su relacion con ellas; pero estos progresos, á pesar de su grande importancia, no eran bastantes por sí solos para sacar de los hechos nuevamente adquiridos aplicaciones exactas y precisas en que fundar la terapéutica, pues el conocimiento de los órganos es muy diferente del de sus funciones, tanto en el estado sano como en el enfermo, y los cambios hallados en ellos despues de la muerte no pueden ser apreciados en su justo valor sin saber previamente, no ya solo en que consiste el cambio, sino aun mas su relacion con los fenómenos de la vida y con el trastorno que por necesidad ha de sufrir la máquina entera durante la carrera de las enfermedades y al terminar estas por la muerte, para adquirir el importante conocimiento de sí deben ser considerados como efectos ó causa de ellas.

La fisiologia en una palabra no habia progresado tanto como la anatomía y estaba muy distante de hallarse bastante adelantada para poder servir de clave en la investigacion de las causas de una gran parte de las enfermedades, y de ofrecer por tanto á los médicos principios exactos en que sentar las bases de la terapéutica. Era pues preciso, cual lo ha sido siempre y lo será tambien probablemente en adelante, suplir esta falta con los resultados de la observacion y de la esperiencia de los escritores mas ilustres; pero con el objeto de dar mas importancia y brillo al sistema fisiológico, su celébre autor habia desacreditado estos resultados, y apeló, cual lo habian hecho antes de él la mayor parte de los que se habian encontrado en su caso, á inventar teorías mas ó menos plausibles que siendo difíciles de sostenerse al exámen de la esperiencia, estaban continuamente espuestas á perder enteramente su crédito en tiempos como los actuales, cuando la duda ha llegado á hacerse un hábito general y el espíritu de discusion una necesidad. Nada tiene por tanto de estraño que al entusiasmo ciego que caracterizó la aparicion del sistema fisiológico haya seguido durante la vida misma de su autor una reaccion que por fortuna no amenaza ser tan completa como la que ha presenciado este mismo siglo respecto á otro sistema, pues en medio de la poca firmeza de las opiniones dominantes en medicina, se observa una tendencia marcada á unir los resultados brillantes obtenidos ya por la aplicacion de los grandes descubrimientos hechos durante este siglo en la anatomia, á los que ofrece la doctrina de observacion, tal cual nos han sido trasmitidos por los mas celébres médicos.

Las obras de medicina práctica han sido durante la mayor parte de este siglo un retrato fiel, como debia esperarse, del estado de incertidumbre y

de vacilacion que tanto ha caracterizado en esta época aun á las opiniones teóricas que se presentaban con mayor aparato de seguridad y de firmeza. Esclusivas hasta lo sumo muchas de ellas en la aplicacion de la teoria favorita de sus autores; escépticas otras hasta el punto de poner en duda las máximas sancionadas por las mas respetables autoridades, y vacilantes las mas, abrazando con tanto ardor en algunos casos los principios de una teoria como en otros los mas opuestos á ella, la medicina ha llegado á hacerse para todo médico concienzudo y razonador tan dificil como penosa en su ejercicio. Y si en las obras elementales ó dedicadas á alguna ó algunas partes de la ciencia ha sido hasta ahora notable la vacilacion de opiniones, mas lo ha sido aun en los diccionarios médicos de materias que se han multiplicado con una especie de profusion en este siglo. La gran dificultad de tener siempre presentes los hechos que en número tan inmenso forman el caudal de la ciencia, y la no menor utilidad de poder investigar facil y prontamente el estado de nuestros conocimientos acerca de cualquier punto relativo á ella, ha dado una grande y justa importancia á estos diccionarios, en los cuales se encuentran por una parte ordenados los hechos de modo que pueden ser estudiados con facilidad, mientras que por otra la esposicion de estos mismos hechos es bastante estensa para poder conocerlos y apreciarlos segun su importancia relativa. Mas estos diccionaríos lejos de ser una escepcion á la regla general sentada arriba acerca de la vacilacion en las aplicaciones á la terapéutica que es tan fácil de observar en las obras prácticas de medicina publicadas durante la mayor parte del actual siglo, han ofrecido la demostracion mas palpable de aquella regla; lo cual nada tiene de estraño si se considera que no habiéndose seguido nunca un plan uniforme en su redaccion y siendo sus artículos obras de muchos escritores, debian ser como efectivamente lo son las opiniones emitidas en varios de estos artículos poco conformes, sino opuestas á las admitidas en otros, llevando de esta manera todos ellos el sello de la anarquia reinante en la ciencia. ¿Cuál prueba podria encontrarse mas decisiva de esta anarquia que el diccionario grande de las ciencias médicas, á pesar de su incontestable mérito? Compárense los artículos de los primeros tomos á los relativos en los últimos á las mismas materias y nada puede ser menos conforme, ó por mejor decir mas opuesto que los principios teóricos sentados en una parte á los adoptados en la otra. Aun mayor si cabe es la diferencia entre las teorías de este gran diccionario y las presentadas con una grande habilidad en muchos artículos del compendio de la propia obra, mientras que en otros artícnlos de este mismo compendio se encuentran puestas en duda ó desechadas aquellas mismas teorías. Lo mismo puede decirse del diccionario en 21 volúmenes, el cual ya se cotejen los artículos de la primer edicion entre sí ó ya todos los de esta con los de la segunda, presenta un trasunto fiel de la vacilacion y discrepancia de las opiniones dominantes. En fin compárense cuidadosamente los artículos del diccionario de medicina y cirujia prácticas con los del diccionario grande italiano, con las enciclopedias médicas tanto alemana como belga y con

los acreditados diccionarios ingleses de Forbes y de Copeland y de este exámen, curioso por mas de un título, resultará que por desgracia ó quizá por fortuna pues es dificil decidirlo, la medicina se ha hallado durante los últimos treinta años en el estado mas completo de transicion con todos sus resultados.

En tal situacion nada podia ser tan útil, ya que los diccionarios de materias han llegado á ser una necesidad para cuantos quieran ejercer dignamente su ciencia, como la formacion de uno redactado bajo un plan uniforme que presentára los hechos desnudos de todo aparato y espusiera cuanto tuviese relacion á las teorias médicas sin espíritu de sistema. Tal es lo que ha conseguido hacer el doctor Fabre en el diccionario de los diccionarios con el mejor éxito, no llevando el escepticismo mas allá de sus justos límites, dando á la autoridad de los grandes médicos toda la importancia que con tanta injusticia se les habia con frecuencia negado en los últimos tiempos, subordinando las teorias á los hechos y no los hechos á las teorias y fijando cuanto es posible fijar en el presente estado de la ciencia las aplicaciones de los principios teóricos á la curacion de las enfermedades. Este diccionario puede ser considerado justamente como un estenso compendio de todos los publicados en este siglo, acomodado al estado actual de los conocimientos médicos y como un resumen razonado de las memorias, monográfias y tratados especiales que se han publicado hasta el dia sobre todos los ramos de las ciencias médicas. Por fortuna, poquísimos médicos se han hallado nunca en mejor situacion que el doctor Fabre para dirigir con buen éxito una obra de esta clase. Dedicado por muchos años á redactar el periódico médico mas acreditado de Francia, en el cual desde luego se declaró acérrimo defensor de la medicina de observacion y enemigo irreconciliable de toda especie de esclusivismo en las doctrinas de la ciencia, el empeño que contrajo de hacer triunfar estas ideas cuando el entusiasmo por el sistema fisiológico estaba en su mayor altura y el ardor con que ha llevado por tanto tiempo adelante este empeño hasta lograr el gran objeto que se habia propuesto, le han colocado en la mejor posicion posible para reunir cuantos hechos se han descubierto recientemente y cuantas opiniones ó ideas útiles se han emitido, y para conocer perfectamente las necesidades de la época actual. Asi es que el diccionario de los diccionarios forma la biblioteca médica mas completa y compendiada que puede ofrecerse al médico práctico, para dirigirse en la curacion de las enfermedades, seguro de encontrar en él todos los medios que posee en el dia la ciencia.

Tiene tambien este diccionario otra ventaja sobre cuantos le han precedido que debe aumentar estraordinariamente su utilidad para los médicos españoles. En casi todas las obras francesas traducidas hasta ahora en nuestro idioma se habia descuidado demasiado el presentar los hechos que formaban el caudal moderno de la medicina en Inglaterra y Alemania. En ambos paises el espíritu de innovacion no habia cundido tanto como en Francia, habiendo bastado para contenerle en Alemania el imponente nombre de Huffeland y en Inglatera el caracter enemigo de innovaciones que tanto ha

distinguido á la medicina inglesa durante los últimos veinte años. Sin embargo, ni en una ni en otra nacion pudieron los médicos resistir á la influencia ejercida por la doctrina de Broussais, y esta circunstancia les fue muy útil, pues al propio tiempo que les obligó á modificar hasta cierto punto las teorías dominantes en ellas, dió á sus observaciones y estudios un caracter que sin dejar de tener mucho del que habian presentado anteriormente, se ha acomodado mas al de la actual filosofía y á lo que exigian los descubrimientos importantes hechos en la anatomia. Asi es que la medicina práctica ha dado grandes pasos en ambas naciones y uno de los méritos del diccionario de los diccionarios es ofrecer consignados en sus artículos cuantos hechos importantes se han publicado en ellas durante el actual siglo, pudiendo de este modo ser considerada con razon la obra que ofrecemos al público español mas como un repertorio de la medicina europea que de la medicina francesa.

Poco diremos de nuestra traduccion; hemos procurado hacerla lo mas fiel que nos ha sido posible, y para que pueda ser mas útil á los médicos españoles añadiremos al artículo de aguas minerales todo cuanto hemos logrado reunir respecto á las de España, formando un tratado tan nuevo como interesante de ellas. Hemos tambien creido útil añadir algunas notas al texto en varios artículos en que lo exijia la claridad, el lustre de los escritores españoles ó alguna circunstancia particular.

Añadiremos en el caso de juzgarlo conveniente algunos artículos que falten en el original, ya por no tener significado en el idioma en que se escribió la obra, ó ya tambien por haberse incluido en el cuerpo de otro artículo; y en todos los casos los colocaremos en su correspondiente lugar.

Ultimamente daremos al fin de la obra un índice general, con cuyo auxilio los que la adquieran podrán encontrar con la mayor facilidad lo que deseen, índice que falta en el original y cuya utilidad está demostrada por los autores de diccionarios de medicina ingleses.

INTRODUCCION.

Los indestructibles monumentos levantados á la ciencia por la Academia de Cirujía y por Morgagni hace mas de medio siglo, han producido un cambio en la tendencia general de los estudios médicos; el humorismo ha cedido su puesto á otras ideas mas positivas, y hombres de una organizacion privilegiada, llevando hasta el infinito el número de las observaciones de anatomía patológica y los esperimentos sobre los animales vivos, nos han enseñado á enlazar los fenómenos de una enfermedad con el órgano que la sirve de asiento.

Asi es como la Medicina y la Cirujía de nuestra época de ningun modo son comparables con las de los siglos anteriores: no se crea por esto que pretendámos rebajar en lo mas mínimo el mérito de los hechos consignados en las obras de los antiguos; todo al contrario, de sus relaciones con los hechos modernos es de donde esperamos sacar mucha luz, y su estudio nos conducirá frecuentemente por la via de la observacion; pero como quiera que los mejores talentos, si bien desprovistos de ciertos conocimientos positivos, han deducido atrevidamente teorías erróneas que con harta frecuencia los han estraviado, tenemos motivo para desconfiar de sus opiniones sistemáticas y de las conclusiones generales que han sacado de ellas.

Preciso será convenir sin embargo, en que, si bien es cierto que el estudio de la naturaleza y asiento de un gran número de enfermedades ha progresado, y en muchas circunstancias el diagnóstico ha llegado al mas alto grado de precision, tambien lo es que esto mismo ha perjudicado á los adelantamientos de una parte que no es en verdad la menos interesante de la patologia: entusiasmados con sus descubrimientos los fundadores de esta ciencia, han descuidado el estudio de la accion de los medicamentos, y la terapéutica ha venido á ser la víctima de los dientes de la sanguijuela ó de la aguzada punta de la lanceta. No han observado en la accion de un medicamento ó de un veneno mas que los efectos primitivos, y dominados por el imperioso lenguage de las lesiones locales, no han prestado grande atencion á las modificaciones generales que recibe el organismo, con lo que las inteligencias limitadas sacan partido para trasformar los cuerpos vivos en unas verdaderas retortas inertes.

De tan manifiesta contradiccion entre la riqueza de la patologia y la pobreza de la terapéutica, ¿qué habia de resultar por fin? Lo que era consiguiente: una reaccion. Entonces los humoristas trataron de restablecer su doctrina, y médicos de un talento recomendable, que si no han mirado con un completo desden los adelantamientos modernos, por lo menos han admitido sin repugnancia las enfermedades primitivas de la sangre, volvieron á mirar á esta como un órgano que existe

en todas las partes y que goza como ellas de constantes propiedades vitales.

Ocasion tendremos para manifestar en pocas palabras estas opiniones, y á pesar de nuestra poca inclinacion á las teorías, ni nos consideramos tan desprovistos de buen sentido, ni bastante indiferentes á la lógica, para que podamos mirar con poca consideracion las inducciones que se aproximan á los hechos, y que generalizan con fruto los casuales descubrimientos del empirismo.

Por otra parte, muy poco confiados de las tradiciones de la escuela, y sin que nos deslumbre jamas la posicion social de un hombre cuyas obras hayamos de examinar, obraremos con independencia, por conviccion y por deber; y ya que no derroquemos violentamente los ídolos, al menos enseñaremos á apreciarlos en su justo valor mostrando su nulidad, y separando los vapores de incienso que la adulacion, aun en nuestros dias, se complace en prodigarles. Para formar nuestra obra contribuirán, mal que les pese, todos los prácticos antiguos y modernos, nacionales ó estrangeros, porque la ciencia es de todos los tiempos y de todos los paises: tomaremos indistintamente de los unos la discusion de las causas, de otros la precision en el diagnóstico, y de otros, en fin, las indicaciones terapéuticas junto con la valuacion de la eficacia de los medicamentos. Parecerá estraño que algunas veces saquemos de la oscuridad las observaciones de algun autor desconocido; pero será porque las encontremos llenas de exactitud, de lógica y de razon, y si con cierto tono decisivo señalamos los errores y contradicciones, téngase presente que no será con el vano objeto de halagar divergencias personales, sino con la mejor intencion y con el deseo de ser útiles á nuestros comprofesores y á la humanidad.

Nuestra atencion se dirigirá especialmente á la toxicologia y materia médica: mucho tiene que hacer en estas tan importantes partes de la ciencia el que las ha estudiado sin un sistema meditado y teme entregarse á hipotéticas opiniones. Cuando se intentan deducir conclusiones formales para crearse una conviccion, no debe despreciarse ningun dato verdadero, ningun esperimento de importancia, ni ninguna idea nueva: es preciso que ni en la crítica ni en asentimiento jamás se descubra exageracion ó parcialidad: esta es nuestra conducta y esta es la marcha que constantemente seguiremos. Bebiendo de todas las fuentes nacionales y estrangeras, y tomando de todas las épocas, de todas las escuelas y de la práctica de todos los hospitales y ciudades, examinaremos profundamente cada método, cada enfermedad, cada medicamento y cada veneno. Lo mismo haremos respecto á los demas métodos y procedimientos quirúrgicos. Siempre será nuestro objeto la resolucion de los problemas de aplicacion terapéutica, y siempre se nos encontrará de parte de las cuestiones de doctrina, á menos que no se rocen directamente con la práctica. Guiaremos á los profesores para que por sí mismos aprecien la accion dinámica ó constitucional de los agentes terapéuticos; y apoyados siempre con hechos en las coincidencias lógicas tomadas de los autores, pero cautos en cuanto á nuestras opiniones individuales, esperamos llegar con éxito favorable al término de nuestros esfuerzos, dejando al cuidado de nuestros compañeros que juzguen si hemos desempeñado fielmente nuestra tarea.

DICCIONARIO

DE LOS

DICCIONARIOS DE MEDICINA.

PUBLICADOS EN EUROPA.

A

ABDOMEN. Esta palabra es sinónima de *vientre*, y está sacada del verbo *abdere*, ocultar, porque encierra ú oculta gran número de las principales vísceras de la economía. Sin embargo una ligera reflexion hará comprender que respecto á su etimologia está mal escogida esta denominacion, y en efecto se ignora cómo no se ha aplicado tambien al torax que oculta igualmente órganos esenciales á la vida. Muchos autores prefieren tambien llamar al abdomen *vientre inferior* ó *bajo vientre* por llevar las dos cavidades superiores, torácica y craniana.

Considerado bajo el punto de vista de la anatomía de aplicacion, el abdomen se presta á consideraciones del mayor interés, que no debemos esponer aqui porque perderian parte de su importancia; y se encontrarán en los artículos Epigastrio, Hypogastrio, Ombligo, Fosa iliaca, Ovario, Higado, Intestinos, Hernia, &c. á las cuales se refieren naturalmente.

Bajo el aspecto patológico este asunto es inmenso. Las enfermedades del abdomen se refieren unas á las paredes de esta cavidad, otras á las vísceras que encierra, y otras en fin interesan á la vez las paredes y las vísceras; por lo que se estudiarán en los artículos relativos á los órganos ó á las regiones particulares á que pertenecen. Se concibe muy bien que es mas ventajoso tratar lo perteneciente á las heridas del abdomen en el artículo Herida, en donde daremos una monografía completa, y en donde se encontrarán inmediatamente al lado de las generalidades las lesiones particulares del abdomen, lo cual nos evitará dilaciones y repeticiones fastidiosas. Otro tanto diremos de los tumores crónicos, de las úlceras abdominales y de otras muchas enfermedades de la misma region. Las únicas afecciones que creemos se deben tratar en este lugar son las relativas á los abscesos de las paredes del abdomen y á sus latidos anormales.

Abscesos del abdomen. Los abscesos abdominales se dividen naturalmente como los de las demas cavidades en dos clases: *abscesos viscerales y abscesos parietales*. Los primeros se estudiarán al tratar de las enfermedades de las vísceras (V. Higado, Bazo, Mesenterio, Epiploon, Riñones, &c.); de los segundos nos ocuparemos en este artículo.

Los abscesos de las paredes del abdomen se dividen en dos clases: los de la banda media de la pared anterior y los de las partes laterales ó de las fosas iliacas. A esta última clase pertenecen tambien los abscesos dependientes de la soitis

ó de la inflamacion supurativa de los músculos soas, los del cordon espermático y algunas variedades raras de abscesos urinarios. (V. FOSA ILIACA, SOITIS, URETRA, TESTÍCULO).

Abscesos de la banda media de la pared anterior abdominal. Pocos autores han hablado de esta especie de abscesos. Su conocimiento es por lo tanto de la mayor importancia como veremos. Desgraciadamente no posee la ciencia gran número de hechos de esta especie; pero hay sin embargo bastantes para dar una idea precisa de la enfermedad, lo que desde luego nos da á conocer que la afeccion de que se trata es rara.

§ I. VARIEDADES. 1ª Bajo el aspecto de su asiento, los abscesos en cuestion son subcutáneos, intermusculares ó subperitoneales. Estos últimos son los mas comunes, los mas graves y los mas difíciles de diagnosticar; su formacion simula con frecuencia la peritonitis aguda; y su asiento mas comun está en las inmediaciones del ombligo, mas bien debajo que encima del nivel de esta cicatriz.

2ª Bajo el punto de vista de su naturaleza pertenecen generalmente á la clase de los abscesos calientes; raras veces á los abscesos frios, y mas raras aun á los por congestion. El único caso de esta última especie que conocemos, es el referido por Desault; en el que el pus se habia reunido en el epigastrio, estendiéndose por delante y por detras del esternon, y provenia de una caries de las vértebras dorsales. Se puede añadir una variedad cuarta formada por los abscesos verminosos de que referiremos algunos ejemplos notables, pues los abscesos carbuncales (foruncuIo carbunco), no ofrecen nada de particular en esta region.

3º En cuanto á su volumen no es generalmente muy considerable, pues estos abscesos encierran con frecuencia una cantidad prodigiosa de pus en estado de derrame y estendido en un gran espacio, y principalmente si la materia se ha formado en el tejido celular subperitoneal; en cuyo caso el tumor se eleva mas bien al lado del peritoneo que al de la piel, á causa de la resistencia de las aponevrosis y de los músculos abdominales.

§ II. CARACTERES. Se comprenderá fácilmente lo que hay de particular en estos abscesos cuando se conozcan algunos hechos.

Primer hecho. Una muger que hacia cinco dias habia parido dos niños, tuvo un susto considerable, á consecuencia del cual fue atacada de un calosfrio que se terminó por una fiebre ardiente. Los loquios se suprimieron enteramente, y todo el vientre quedó tirante y enteramente dolorido. Se usaron fomentos emolientes; sangrias y lavativas atemperantes para detener los accidentes y calmar la fiebre y el dolor, que duraron por espacio de cuarenta dias con bastante fuerza. Pasado este tiempo, el cirujano que por razon de la distancia no podia visitar la enferma diariamente, halló una abertura que se habia hecho en los tegumentos, cuatro dedos mas arriba y al lado del ombligo, por la cual salió un cántaro de pus (estas son sus palabras); le puso un lechino cargado de supurativo y sostenido por un fiador, con lo que la muger se curó en poco tiempo (*Lamotte, obs.* 52). En este hecho creyó el autor que el absceso se habia formado en la cavidad abdominal; pero Boyer ha hecho ver (t. 8, p. 510) que el pus provenia mas bien del tejido celular estraperitoneal.

Segundo hecho. Una muger de 35 años de edad hacia tres semanas que esperimentaba un dolor fijo en medio del espacio que separa el ombligo de la cresta iliaca izquierda; tenia en este punto un infarto duro, muy sensible al tacto, medianamente saliente y como aplastado, de la estension de la palma de la mano y sin cambio de color en la piel. Al décimo dia este tumor era prominente y fluctuante en su ápice, despues de haber sido el asiento de dolores tensivos de los mas agudos, los cuales habian privado á la enferma el dormir cuatro noches seguidas. Se hizo una incision en el centro de este tumor y salió un vaso casi de un pus verdoso, que despedia un olor semejante al de la asafétida, que dejó

de desprenderse al dia siguiente, y á poco tiempo el saco purulento que presentaba todavia ingurgitaciones en su circunferencia se encontró completamente desvanecido *(Dance.)*

Tercer hecho. Un mozo de anfiteatro, de 29 años de edad, entregado á las bebidas alcoólicas y sujeto por consiguiente á desórdenes en la digestion, que tomó una gran dosis de la medicina llamada de Leroy, fue atacado tres dias despues de un dolor fijo en la region epigástrica con rubicundez en la lengua, fiebre muy aguda y otros síntomas que anunciaban una irritacion gástrica de las mas intensas. Al quinto dia se manifestó una hinchazon insólita en el epigástrio que parecia elevado, y como si hubiese un cuerpo voluminoso y duro colocado detras de la pared abdominal. El menor contacto en este punto era doloroso; la tos ó una inspiracion fuerte exasperaba este dolor; no podia tomar bebidas sino en pequeña cantidad en razon de la distension del estómago que oprimia el tumor hacia adelante, y la fiebre persistia. Los dias siguientes apesar de numerosas emisiones de sangre, este tumor se aumentó en todos sentidos de tal suerte que se estendia por encima de los hipocondrios y descendia hasta el ombligo. El décimo dia se manifestó la fluctuacion en un punto de su superficie. El duodécimo se practicó la abertura del absceso, y salió de él un chorro de pus turbio, poco trabado y de olor muy fétido, semejante al de las materias fecales. Este olor cesó á las veinticuatro horas, y el enfermo estaba completamente restablecido; habiendo retardado la curacion la resolucion de muchas durezas que habia en la circunferencia. *(Idem.)*

Cuarto hecho. Una joven de 17 años de edad, de constitucion linfática, salió de la pension y fue atacada repentinamente de síntomas de peritonitis. El vientre se presentó abultado y escesivamente doloroso al tacto; vómitos, cara contraida, pulso pequeño y duro. Se la hicieron sangrías y se la dieron baños prolongados; los padecimientos se amortiguaron y la enferma entró á los pocos dias en convalecencia; pero al instante se reprodujeron los síntomas enteramente con una intensidad admirable. Mr. Marjolin que fue llamado en consulta, diagnosticó una peritonitis con derrame; se confirmó la fluctuacion aunque oscura, é indicó ademas, como Mr. Bricheteau un diagnóstico funesto. Se la prescribieron las fricciones mercuriales sobre el abdomen y los muslos á la dosis de dos dracmas por mañana y tarde, y se mejoró. Al instante se declaró un tumor sobre el ombligo, que se hizo mas y mas saliente sin ser muy voluminoso, y en fin se rompió el ombligo y dió salida á muchos cuartillos de pus que inundaron la cama de la enferma, y esta evacuacion continuó, aunque disminuyendo, por muchas semanas. La cicatriz umbilical se cerró y volvió á abrirse muchas veces, y en fin se obliteró sólidamente y la enferma curó poco á poco, apesar del estado desesperado en que se encontró. (Bricheteau, *Comptes rendus des séances de la societè médicale d'Emulation*, 1839.)

Estos hechos nos ponen ya en el camino de los caracteres de los abscesos en cuestion.

A. Fisiológicos. Dolor muy vivo; este es el caracter mas sobresaliente de esta enfermedad, el cual llega á tal grado que los enfermos apenas pueden soportar el peso de la ropa de la cama, agrupándose otros síntomas al rededor de él con los de la peritonitis aguda, que no se necesitan indicar, pero diremos sin embargo que la semejanza con la peritonitis es tal que se desconoce muchas veces por algun tiempo la presencia del absceso, y que estos caracteres pueden faltar en los casos de absceso frio.

B. *Físicos.* Estos caracteres son los mismos que los de los demas abscesos en general. (V. Absceso.) Sin embargo faltan algunas veces completamente hasta una época bastante avanzada de la enfermedad; otras no existen sino algunos, tales como el empastamiento ó el edema circunscripto y la tumefaccion, que pocas veces es muy pronunciada, principalmen-

te si el absceso ocupa el tegido celular estraperitoneal. En este caso el tumor que encuentra gran resistencia por delante, se eleva mas facilmente hácia la parte interna del vientre; la fluctuacion es generalmente oscura, á menos que el absceso no sea sub-cutaneo, y el pus no obstante franquea algunas veces las aponeurosis y los músculos y llega á procurarse salida bajo la piel.

Entre los caracteres físicos de estos abscesos no debemos omitir el hacer mencion del olor estercoraceo de la materia. Este caracter es comun á la mayor parte de los abscesos del recinto abdominal, y consiste probablemente en las comunicaciones vasculares entre el intestino grueso y las paredes del vientre.

C. Terminacion.—1º *Por la abertura anterior ó cutánea.* En este caso puede tener lugar la curacion radical por solo las fuerzas del organismo, como se acaba de ver en los hechos antedichos. «Si la supuracion, dice Lassus, precedida de inflamacion se hace en el tegido celular grasoso, el pus sale algunas veces con ímpetu por una abertura del ombligo, despues de sufrir dolores escesivos que se estienden por toda la convexidad del vientre. Esta abertura dá salida por muchos dias á gran cantidad de pus, cuya naturaleza se agota sin que se necesite hacer ninguna incision para procurar la detencion de este vasto saco, ó bien el mal degenera en una fístula mas ó menos difícil de curar. Se concibe sin embargo que el tumor puede abrirse hácia adentro, y el enfermo sucumbir á la violencia de los síntomas consecutivos á la abertura ó á la reabsorcion purulenta.

2º *Por la abertura posterior ó del lado del vientre.* Esta terminacion es rara en atencion á que la flogosis engruesa el peritoneo en el sitio del absceso y le convierte en una especie de coraza resistente, y á que el peso se dirige continuamente hácia la superficie dérmica por la accion espulsiva de las vísceras y del diafragma. No obstante existen ejemplos de esta rotura, pues si el pus que dilata el peritoneo es en gran cantidad y acaba por rasgar esta membrana, puede tomar diferentes direcciones, ya vertiéndose en la cavidad comun del vientre, ó ya en uno de los órganos huecos inmediatos. Se lee lo siguiente en la *Anatomía Quirúrgica* de M. Valpeau: «En la vaina del músculo piramidal (del abdomen) el tegido celular puede hacerse el asiento de inflamacion y de abscesos, sin que las partes que rodean esta especie de saco sean partícipes. En el canal del músculo recto forma dos capas, la una anterior, y la otra posterior que solo comunica con la primera en la mitad superior de la region, y que desciende despues en el bacinete. La continuidad de estas dos capas tan diferentes es por otra parte un hecho que no debe olvidarse, porque manifiesta todo el daño de las supuraciones sub-aponeuróticas del hipogástrio, esplicando su propagacion por la parte de la cavidad pelviana. Un absceso grande de esta especie se ha abierto en la vegiga á un enfermo de mi division en el hospital de la Caridad en 1836. En otro enfermo que he visto con M. Rossel, nieto, el foco llegó por el contrario á hacerse paso por encima del bacinete al traves del hipogastrio.» *(Deuxiéme edit., t. II.)* Lassus refiere un hecho todavia mas interesante. «Una muger hacía muchos años que tenia un tumor escirroso de volumen considerable en el vientre; los dolores se hicieron escesivos, y en el momento en que se creia que la enferma iba á perecer, dió repentinamente por la vagina gran cantidad de pus. Los dolores cesaron; el vientre disminuyó de volumen; al tocarle solo se sentian restos de durezas; la salud fué restablecida, y la enferma se curó.» (*Path. Chir* t. 1, p. 138.) Es probable que en este caso se tratase de un absceso frio de la pared abdominal. Este autor por lo demas habia señalado perfectamente las colecciones purulentas en el epigastrio de que habla M. Velpeau, y es estraño que este último no lo cite. *(Ibid. p. 141.)*

3º *Por infiltracion de la materia.* No conocemos ejemplo de este caso, y sin embargo concebimos su posibilidad.

Heurteloup se espresa en esto del modo siguiente: «La materia, dice, se esparce considerablemente en el dilatado espacio que media entre ella y las aponeurosis; haciendo grandes progresos y aumentando muy pronto en cantidad. Los abscesos de esta especie se han propagado hasta las vértebras lumbares, sin penetrar por eso mas allá del peritoneo. Se puede ver un ejemplo de esto en el *Tratado de los tumores* de Bertrandi. «*(Dict. des sciences medical.* t. 1, p. 23.*)* Lassus que ha hablado tambien de esta forma de absceso estraperitoneal, dá el pronóstico mas fatal.» Es imposible, dice, el dar por medio de una incision cutanea salida al pus, que en lugar de estar reunido en su saco, esté diseminado en una estension mas ó menos grande de tegido celular del peritoneo, que se halla como empapado de este fluido. Esta enfermedad aguda inflamatoria es siempre mortal cuando se termina por supuracion.» *(Obr. cit., p.* 141.)

§ III. *Etiología.* La misma que la del absceso en general. Las causas mas frecuentes son aqui las lesiones traumáticas y en particular las contusiones. El mal se declara con frecuencia despues del parto, y sin embargo las causas son algunas veces enteramente inapreciables, como por ejemplo en el hecho de M. Bricheteau.

§ IV. Pronóstico. Reservado, grave ó muy grave segun las condiciones particulares de la enfermedad, y su tendencia para tal ó cual terminacion.

§ V. Tratamiento. La parte mas importante del tratamiento es prevenir la formacion del pus si es que se puede, ó á lo menos limitar tanto como sea posible la flogosis, y disminuir su intensidad. Es necesario algo mas que las sangrías para alcanzar este objeto. Las fricciones repetidas y abundantes de pomada mercurial belladonizada sobre el vientre y los muslos (partes iguales, ó una parte de estracto de belladona y dos partes de ungüento napolitano), y los baños tibios muy prolongados son los que deben añadirse á las sangrías generales y locales. Las cataplasmas raras veces pueden tolerarse.

Los autores están acordes en prescribir con tiempo la abertura de estos abscesos. Una condicion es indispensable sin embargo para estar autorizado á introducir el bisturí, y es la fluctuacion; pero por desgracia no existe siempre, y cuando existe es frecuentemente engañosa. Acabamos de ver en el hecho de R. Bricheteau que M. Marjolin ha tomado la fluctuacion del absceso por un derrame propio á la peritonitis. En la duda es necesario diferir la abertura, y cuando no la hay conviene apresurarse á practicarla. Es importante que la abertura sea muy pequeña y que la punta del instrumento no se introduzca mas allá de la pared profunda del saco, por lo que se prescribe comunmente una abertura vertical ó paralela al eje del cuerpo. Esta regla no es siempre aplicable, porque si el absceso es profundo, el bisturí cortaría transversalmente las fibras de los músculos abdominales, y dejaría cierta predisposicion á las hernias. Es verdad que atendida la direccion de la fibras de las tres capas musculares, seria dificil llegar hasta el peritoneo sin herirlas mas ó menos; pero se concibe que si el mal está en el trayecto de los músculos oblicuos, es ventajoso introducir el bisturí oblicuamente de fuera adentro y de arriba abajo, y si ocupa la cara posterior de los músculos rectos, sería acaso mas ventajoso el dar á la hoja una direccion casi transversal. Fuera de esto, pensamos que la condicion mas esencial que hay que observar, es hacer solo una abertura muy pequeña, pues mas vale en caso de necesidad practicar dos ó tres pequeñas á cierta distancia una de otra, que hacer una sola de grandes dimensiones. Por lo demas no conviene olvidar que es algunas veces ventajoso abandonar á la naturaleza estas especies de abscesos, y que sería peligroso establecer un principio sobre semejantes hechos, aunque en general desde el momento en que se manifiesta la presencia del absceso, está indicado practicar la abertura con el bisturí ó una lanceta fuerte.

En el caso de absceso frio, es de ri-

gor la espectacion. Si en lugar de estar aislados, circunscriptos y flegmonosos, dice Lassus, está toda la superficie del vientre uniformemente dura; si la enfermedad principia por una induracion crónica del tejido celular grasoso, los tegumentos se vuelven poco á poco rojizos, dolorosos y se adelgazan; se hacen pequeñas aberturas parciales que suministran un poco de pus; las durezas se funden lentamente y restablecen la supuracion. Estos tumores cutáneos del vientre se curan con baños tibios continuados por mucho tiempo y cataplasmas emolientes. *(Obr. cit., t. 1, p. 140.)*

Los abscesos verminosos de la pared abdominal apenas son mencionados por los autores; sin embargo los hechos siguientes son dignos de meditarse.

—Angela Janelli, de 5 años de edad, de temperamento linfático, habitualmente bien constituida, se cayó de la altura de unos catorce pies y se dió un golpe en el lado derecho del cuerpo, de lo que resultó una contusion de poca importancia. Despues de este accidente se puso triste y enfermiza por espacio de dos meses, pasados los cuales fue atacada de cólicos vivos, de tumefaccion abdominal y de estreñimiento; se le aplicaron cataplasmas de lechuga, y arrojó muchas veces lombrices vivas semejantes á las que habia arrojado por el ano. La abertura de este absceso quedó fistulosa; se cerró y volvió á abrir de cuando en cuando dando salida á materia purulenta y nuevas lombrices. Despues fue atacada de diarrea con fiebre y dió continuamente lombrices en mucha abundancia. El estado febril se hizo habitual; voracidad; la niña enflaqueció, y en fin murió en el marásmo. No pudo hacerse la autopsia. *(Il Filiatre Seberio, 1833.)*

Un jóven de 14 años de edad y de temperamento leuco-flegmático, se hallaba hacía mucho tiempo afectado de tabes mesentérica; estaba flaco, lánguido y en cama: tenia el abdomen abultado, las digestiones perturbadas, y fiebre continua. Se hallaba en este estado hacía un año, cuando sintió una especie de picor doloroso en la region izquierda del colon transverso á cuatro dedos del ombligo; las orinas eran turbias, las cámaras amarillentas, casi líquidas y mezcladas con materia blanquecina; las pupilas un poco dilatadas. Mr. Girone, médico de cabecera, llamó en consulta primero á Mr. Vulpés, y despues á MM. Ronchi y Lucarelli. Los dolores preumbilicales continuaron por quince dias, y despues se hicieron muy punzantes: se manifestó en el ombligo una rubicundez de forma circular, despues hinchazon dolorosa y fiebre ardiente. En fin se presentó un absceso que se abrió espontáneamente, dando salida á un pus de buena calidad; se le pusieron cataplasmas, y al quinto dia de esta abertura, se vió salir con el pus que corrió abundantemente una lombriz de cinco á seis pulgadas de larga y del grueso de una pluma de ganso. Despues de la salida de esta lombriz corrió un poco de sangre, y hasta el dia noveno salieron otras tres iguales á la primera. Despues de la espulsion de la última salió gran cantidad de materia amarillenta y fétida, semejante á la que el enfermo daba por el ano. Algunos dias despues apareció una quinta lombriz, viva y mas gruesa que las anteriores, que fue seguida de una materia de olor estercoraceo. Se continuó el uso de las cataplasmas; el tumor se disminuyó, su base era menos dura; la abertura se estrechó y la materia disminuyó. Las funciones digestivas se mejoraron, las fuerzas y la salud volvieron á aparecer, y en fin se disiparon todos los síntomas de enflaquecimiento, y el jóven volvió á una salud perfecta. Muchos médicos que habian visto el sugeto en un estado caquéctico y desesperado, se han admirado de verle hoy grueso, fuerte y muy sano. *(Ibid 1838)*

—Un hecho análogo ha sido consignado en el diario de la seccion de medicina de la sociedad académica del Loira-inferior (1836) por M. Vanderbach. MM. Menard, Mareschal, Camin y Marchand, miembros de esta sociedad, los han citado iguales, y ademas se encuentran otros.

A consecuencia de los abscesos de que

acabamos de hablar, queda muchas veces una fístula cutánea dificil de curar. Boyer ha visto un caso de esta especie resistir á todos los medios ordinarios, y por lo tanto ha aconsejado á la enferma que era una joven, ensayase el hacerse embarazada con la esperanza de comprimir la pared ventral sobre el apoyo que presta la matriz en este estado: su consejo fue seguido y se llenó el objeto, encontrándose la fístula completamente curada hacia el sesto mes del embarazo.

ABDOMINALES. (Pulsaciones) Existen con frecuencia en el abdomen pulsaciones visibles á la vista que causan miedo á los enfermos y á veces tambien al médico. Las mas veces se presentan en el epigástrio, otras hacia el ombligo ó un poco mas abajo, y en general mas bien en la direccion de la banda media del abdomen que en las partes laterales ó regiones iliacas; mas sin embargo se ven tambien hacia estos lados. En todos los casos no son sino el síntoma de otra enfermedad, y merecen particular atencion bajo la triple relacion del diagnóstico, pronóstico y tratamiento.

§ I. Variedades. Las únicas variedades importantes que hay que establecer estan basadas sobre las causas que las producen. Estas causas se refieren á tres géneros, á saber: á los tumores sanguíneos, á tumores no aneurismales, y á simples lesiones de las funciones de los órganos abdominales. Las pulsaciones de esta última especie, aunque en verdad dependen de otra afeccion, podrian llamarse convencionalmente *idiopáticas* para distinguirlas de las pulsaciones sintomáticas de los tumores. Se llaman comunmente *nerviosas* las pulsaciones idiopáticas, que forman el asunto particular de este artículo; las otras se estudiarán cuando se trate de los tumores de que dependen.

§ II. Caracteres. Siendo el asunto en cuestion muy poco conocido, creemos indispensable referir algunos hechos antes de fijar sus caracteres mas constantes.

Primer hecho. Una muger soltera, de 44 años de edad, esperimentaba hacia dos meses una supresion total de las reglas que hasta entonces habian sido abundantes. Comenzó á quejarse de prurito en los párpados y ojos, de palpitaciones de corazon incómodas y dolor en el epigástrio. Habiendo sido consultado Morgagni, examinó cuidadosamente esta region. «Puesta, dice, la mano sobre esta última parte, sentí un cuerpo duro y voluminoso que se agitaba con fuerza. Podria creerse que existia un gran tumor aneurismático cuya pulsaciones se redoblaban de cuando en cuando, y cuyo centro ocupaba una parte bastante considerable de las regiones superior y media del vientre. Efectivamente, los demas médicos no vieron otra cosa, y convine con ellos en que estas pulsaciones no pertenecian al corazon, en atencion á que no habia ninguna vibracion en el pecho y que la esploracion del pulso no indicaba nada de irregular, sino es que era un poco mas frecuente; pero no podia estar de acuerdo con ellos en cuanto al aneurisma, ya por otros motivos, ya principalmente porque el ritmo de las pulsaciones no estaba acorde con el del pecho. En efecto, los intérvalos de las pulsaciones eran desiguales en estremo asi como su fuerza, porque las mas veces la mano era impresionada con mucha violencia y algunas mas débilmente, mientras que no acontecia ningun cambio en el pulso de la radial, pudiendo asegurarse sin embargo que este caso no se parecia á ningun otro. Este tumor que era voluminoso y duro, como se ha dicho antes, se hallaba contenido por decirlo asi en una circunferencia de círculo que se elevaba de tiempo en tiempo de las vértebras de los lomos para impresionar la mano, pero que se ocultaba al instante de tal modo que apesar de la falta de carnes de la enferma no era facil encontrar el sitio á que se habia retirado hasta que se elevaba de nuevo é impresionaba la mano. Por otra parte, si es cierto, que se encuentran con bastante frecuencia en el vientre de las mugeres histéricas especies de bolas que las incomodan subiendo de las partes inferiores,

tambien lo es que estas bolas no dan origen á pulsaciones de esta especie de manera que simulen aneurismas. Sin embargo, despues de haber recapacitado sobre esta última circunstancia y las demas que podrian objetarse, y haber notado al mismo tiempo qué fenómenos raros se encuentran con frecuencia y contra toda esperanza en estas mugeres; conjeturé que todo lo que existia en este lugar podia referirse facilmente á una afeccion histérico-convulsiva; pero apenas hube indicado mi conjetura, despreciando toda controversia como tengo costumbre de hacer á la cabecera de los enfermos, cuando por otra parte se está de acuerdo sobre el remedio, consentí al instante que se sacase sangre como lo exijia la causa anterior evidente. Despues de la sangria, la enferma comenzó á hallarse tan mejorada que al dia siguiente no la quedaba ninguna palpitacion, y no se quejó despues á lo menos durante los cuatro ó cinco meses que pasé despues en mi pais hasta que vine á Padua en 1711 para enseñar la medicina. *(Epître XXXIX, núm. 17.)*

Tres circunstancias hacen principalmente este hecho digno de atencion, que son la causa de la enfermedad, la forma de las pulsaciones enteramente diferentes á las del pulso y de los aneurismas, y los beneficios duraderos de la sangría. El autor esplica del modo siguiente el fenómeno de las pulsaciones y del tumor intermitentes. «Este hecho se refiere, dice, á las convulsiones histéricas internas, que comprimiendo acá y allá con la mayor violencia ciertos intestinos y los ramos mesentéricos de la aorta por intérvalos desiguales, forman de estos intestinos una especie de bola estendida por el aire retenido y enrarecido en estos órganos, al mismo tiempo que obligan á la aorta á latir á veces con mas fuerza, porque la salida de la sangre de este vaso en las ramas mesentéricas estaba impedida al empujar la bola colocada sobre ella.» *(Ibid. n. 20.)*

Segundo hecho. Una jóven tenia en el epigastrio un tumor del volumen del puño que daba pulsaciones sumamente fuertes. Laënnec y Bayle lo consideraron como un aneurisma de la aorta abdominal, y sin embargo seis semanas despues habian desaparecido completamente las pulsaciones y el tumor. (Laënnec, *Traité de l'auscult.*, 2ª edit., t. II, p. 757.)

Tercer hecho. Un enfermo ofrecía hacía mucho tiempo pulsaciones que se estendian desde el ombligo hasta la region del corazon, con tal fuerza que se habian atribuido á la presencia de un aneurisma. Se emplearon inutilmente remedios multiplicados; se administraron en fin purgantes reputados capaces de corregir la crudeza de los humores, y las pulsaciones se disiparon completamente. *(Art. N. C.* t. 6, obs. 31 citada por Morgagni, *ib.* n. 20.) Dehaën refiere un hecho análogo en un hipocondriaco que se curó igualmente con purgantes.

Cuarto hecho. Una joven en el momento de sus reglas y estriñida hacía muchos dias, fue atacada de desmayos frecuentes, de síntomas febriles y de muchas evacuaciones de materia negra acompañadas de síncope. Una mañana que se creyó ver morir á la enferma, llegó el doctor Albers y la encontró sumamente débil, y con síncopes que se sucedian casi sin dejar intérvalos para que la muger dijera que «sentia latidos en el vientre.» El doctor aplicó su mano sobre esta parte y reconoció pulsaciones muy violentas que se estendian del apéndice xifoides á la bifurcacion de la aorta; los movimientos del corazon eran mas débiles que en el estado ordinario; el pulso muy pequeño, no latía con mas velocidad que la víspera, y sus pulsaciones no correspondian á las del abdomen. El doctor Albers confiesa que en el primer momento creyó en la existencia de un aneurisma: el doctor Meyerhoff pensaba del mismo modo, pero otro médico no era de esta opinion, y decia haber leido en Morgagni hechos absolutamente semejantes al que tenia á la vista. Se decidió á insistir en el uso de los purgantes opiados y lavativas. Este tratamiento hizo disminuir en pocos dias las pulsacio-

nes del abdomen y la sensacion de constriccion del pecho. Las cámaras fueron primeramente de color de chocolate, pero despues tomaron su aspecto ordinario; las convulsiones fueron sensibles por seis semanas pero mucho menos frecuentes, y la salud de la enferma se restableció siendo perfecta por muchos años (Albers, *Uber dic pulsationen in Unterleibe*. Bremè, 1803; citado por S. Cooper, p. 5.)

En otro caso del mismo autor en un hombre hipocondríaco, las pulsaciones eran violentas á lo largo de la aorta, y se observaban tambien á simple vista hasta sobre la artéria iliaca izquierda; el pulso era pequeño, frecuente y duro, y no correspondía con las palpitaciones del abdomen. Este estado se disipó con los purgantes en el espacio de nueve meses. El doctor Albers ha visto tambien iguales pulsaciones abdominales en una muger paralítica y en un loco que fué despues atacado de apoplegía. Ha tenido ocasion de observarlos en otra muger, madre de muchos niños y constantemente afectada de palpitaciones en el vientre al principio de cada embarazo; llegando á ser en ella un signo mas cierto de la preñez que los fenómenos ordinarios, tales como la supresion de las reglas, &c., y cuyas pulsaciones cesaban al tercer mes. *(Ibid.)*

Nosotros hemos observado las pulsaciones en cuestion en mujeres jóvenes, flacas, nerviosas y sujetas á males de estómago; las palpitaciones eran manifiestas á la simple vista en las inmediaciones del ombligo y del epigastrio, y al primer aspecto creimos era un aneurisma de la aorta. Sin embargo, la falta de tumor apreciable y lo variable de las pulsaciones nos han aclarado el diagnóstico, recordándonos principalmente los hechos de que acabamos de hablar y otros muchos semejantes. Los carácteres de la enfermedad ofrecen de notable é importante que las pulsaciones son tan pronto isocronas como diferentes á las del corazon. En uno y otro caso pueden ser y son las mas veces notables á la simple vista, ó bien percibidas por el enfermo como una sensacion interior, y por el médico en este caso solamente si aplica sus manos sobre el abdomen. Su asiento es igualmente variable segun ya hemos dicho, y toda vez que las pulsaciones no ofrecen isocronismo con el estado del pulso, ó bien que con este isocronismo no son constantes ni van acompañadas con la presencia de un tumor, se puede separar la idea de una enfermedad orgánica y considerar el fenómeno como esencialmente nervioso, ó á lo menos como unido á una lesion funcional, cuyo asiento y naturaleza falta determinar. Sin embargo, cuando las pulsaciones son isocronas al estado del pulso, el diagnóstico ofrece siempre alguna ambigüedad, porque en muchos casos se han descubierto en la autopsia tumores en el bajo vientre que no se sospecharon durante la vida.

§ III. Etiologia. Morgagni, que ha profundizado el primero este punto de patologia, se espresa del modo siguiente:

«Las arterias, dice, que podrian producir pulsaciones muy fuertes en el sitio del vientre que ha sido indicado en la historia de arriba, si hubieran estado dilatadas en forma de aneurisma, son la celiaca con sus gruesos ramos; la mesenterica superior, la emulgente derecha y la aorta; pero ésta mucho mas frecuentemente que todas y las otras muy rara vez, á escepcion de la celiaca. En efecto, á las causas comunes de todas las demas artérias, como la erosion, la constriccion y otras análogas, añadireis tambien conmigo una que es particular á la celiaca cuando hayais atendido á las flexiones tortuosas y frecuentes por las cuales, retardándose el curso de la sangre hácia el bazo en su ramo esplénico, gran parte de este líquido y su impetuosidad se rechazan sobre los ramos nacidos delante de estos obstáculos, sobre el origen mismo de la esplénica y sobre el tronco sumamente corto de la celiaca; de suerte que si se reune alguna otra causa que obre con demasiada fuerza y por mucho tiempo, se forma mas facilmente un aneurisma. Pero aunque haya en este lugar tantas artérias, y se encuentre mas

de una causa de dilatacion de los vasos, existen tambien muchas circunstancias que deben hacernos reservados y temer el tomar malamente algunas veces las pulsaciones por señal de un aneurisma ya formado. Desde luego se encuentra entre estas circunstancias mucha falta de carnes, segun advierte Berenger, para reprobar otra equivocacion cometida por algunos médicos sobre una muger flaca, pues estando la aorta en el medio, dice, se siente principalmente en las personas flacas grandes pulsaciones en la region del estómago y de los intestinos. Prosp. Martianus no titubeó nada al esplicar asi las grandes pulsaciones que existian en el hijo de Eratolaüs, absolutamente en el mismo sitio que la de la hija, cuya historia he referido. Se sentian entre el ombligo y el hueso del pecho, aplicando la mano á las inmediaciones de esta region tales palpitaciones, que no podian ser producidas en las inmediaciones del corazon ni por la carrera ni por el miedo. Estas pulsaciones, segun la opinion de Martianus, no eran mas que movimientos de la aorta que estan oscurecidos y debilitados en los otros sugetos por la carne intermedia....... Existen otras circunstancias por las cuales los médicos podrian equivocarse con estas pulsaciones. Martianus las reduce á la plenitud en las arterias, en las venas ó en las carnes: estando estas últimas colocadas al lado de las arterias y comprimiéndolas, hacen que se eleven con mucha fuerza, fenómeno que presenta ejemplos en las grandes inflamaciones y en los tumores que tienden á la supuracion...... Valerius habia enseñado tambien que se sienten las pulsaciones de las arterias en donde estan comprimidas por algun cuerpo duro, y esplica el modo como la esposa de Gorgias, cuyas reglas estaban suprimidas hacia mucho tiempo, sentia en el vientre un pulso y un peso de cualquier lado que se volviese. (*Carta cit. núm.* 19.)»

Por estos pasages y por los referidos anteriormente se ve que Morgagni admite dos especies de causas en la produccion de las pulsaciones abdominales: un estado de espasmo histérico de los intestinos y del diafragma, y una congestion ó estancacion sanguínea en los vasos del abdomen.

El doctor Hodgson, sin embargo, no ha adoptado este modo de ver. Es verdad que este autor no ha hablado sino de las pulsaciones epigástricas, que para él dependen de una coleccion de gases en el estómago que estando dilatado, recibe los impulsos de la aorta y simula un tumor aneurismal. Dice que lo ha observado muchas veces en sugetos hipocondriacos y visto desaparecer en un instante por eructos abundantes. (Hodgson, *Malad. des artères et des veines.*)

Senac ha hablado de estas pulsaciones abdominales que se observan con bastante frecuencia en los hipocondriacos y cloroticas, y las coloca entre las afecciones nerviosas porque muchas veces desaparecen sin dejar ninguna señal.

El doctor Parry hace sobre esto las observaciones siguientes.» Haciendo, dice, echarse sobre el dorso á ciertas personas flacas, y apretando con bastante fuerza un poco á la izquierda de la línea media, entre el ombligo y el epigástrio, se pueden sentir las pulsaciones de la aorta y algunas veces las siente el mismo enfermo. En casos de esta naturaleza, particularmente en individuos nerviosos, estas palpitaciones no son mas que un efecto de la accion muy aumentada del corazon. En otros, por el contrario, son debidos á la compresion que ejerce algun cuerpo sólido sobre la aorta descendente y que determina una congestion sanguínea hácia la cabeza; ofrecen á la mano apoyada sobre el abdomen, y á veces tambien á la vista, la sensacion de una pulsacion tan superficial, que los médicos poco esperimentados podrian creer que la aorta es el asiento de una dilatacion morbosa. Segun el doctor Parry, la causa mas frecuente de este fenómeno es la acumulacion y la retencion de materias fecales en el colon, causa que exije el uso de los purgantes activos, y no cede sino á las evacuaciones alvinas abun-

dantes. *(Parry s[t] Elements of path y S. Cooper.)*

La dilatacion de la vena cava ó de la auricula derecha del corazon, seria, segun las investigaciones de Burns, la causa de las pulsaciones en cuestion, y segun Dance es mas bien en los nervios de los vasos abdominales, y en particular en el plexo solar, donde es necesario buscar el asiento principal de la enfermedad. Para él las pulsaciones en cuestion son una especie de espasmo de los vasos gruesos. *(Dict. de med. ou Réper. gén.*, 2ª *edit. t. I*, *p.* 226.*)*

Resulta de esta discusion y de los hechos precedentes, que las causas de las pulsaciones idiopáticas del abdomen son multiples, complicadas, frecuentemente oscuras y á veces enteramente inapreciables.

§ IV. *Tratamiento.* Cualquiera que sea la oscuridad de las causas de las pulsaciones abdominales, las indicaciones curativas son casi invariables. Acabamos de ver por los hechos que las evacuaciones sanguíneas y los purgantes se han empleado generalmente con ventaja, aun en los casos en que los prácticos estaban lejos de convenirse sobre las causas y la naturaleza de la enfermedad. Hay efectivamente en esto señales incontestables de vitalidad local escesiva, y por consiguiente los remedios antiflogísticos se presentan en primera línea para el tratamiento; los baños frescos y las bebidas frias pueden unirse con ventaja á estos medios en ciertos casos.

ABEJAS (V. Insectos [picadura de]).

ABETO. El abeto comun *(pinus abies*, Lin.) de la familia de las coniferas, monoecia monadelfia Lin., es un arbol que crece con abundancia en las montañas de Europa, y que interesa al médico por el jugo oleo-resinoso que produce (V. Trementina), y por sus yemas que contienen mucha sustancia resinosa aromática frecuentemente exudada en su superficie en forma de lágrimas.

Son diuréticas y sudoríficas: su infusion en vino ó alcool se ha empleado en las hidropesías esenciales. Su cocimiento que es un poco amargo, se ha aconsejado en el escorbuto, afecciones venéreas y enfermedades artríticas, asi como tambien en baños parciales contra las úlceras escorbúticas y la paralisis. Se han mitigado los dolores reumáticos con las fumigaciones hechas con estas yemas. El mismo medio ha disipado á veces las hinchazones edematosas procedentes de una debilidad local *(Dict. des scienc. med. t.* 49, p. 578).

La dosis es de una á dos dracmas para dos libras de agua; la infusion es la preparacion mas conveniente, y el uso debe prolongarse por uno ó dos meses al menos si se quieren obtener ventajas conocidas.

ABISPA. (V. Insectos).

ABLACION. Palabra genérica sacada del latin *ablatio*, de *auferre*, llevar, quitar, tomar. Se aplica á todas las operaciones quirúrgicas en las que se corta una parte natural del cuerpo ó una produccion morbosa. Se dice en lenguaje quirúrgico: *ablacion* de un miembro, de un pecho, de un tumor, y se comprende por consiguiente que la palabra *ablacion* es mas genérica que las palabras *amputacion, reseccion y estirpacion.* Se dice, es verdad, *estirpacion* de un miembro ó de un tumor, como se dice igualmente ablacion de un miembro ó un tumor; pero una lijera reflexion hará en seguida conocer, que la palabra *estirpacion* tiene una acepcion menos estensa, pues que no se aplica á las ablaciones parciales. Para las ideas generales de la medicina operatoria que se refieren á la palabra *ablacion*, V. Amputacion, Estirpacion, Tumor.

ABLACTACION, en latin *ablactatio*, destete. Carencia ó falta de leche en la madre (V. Lactacion.)

ABLUCION, s. f., *ablutio*, de *abluere*, lavar, accion de lavar. Sinónimo de locion. (V. Locion, Baño.)

ABORTIVO (medicamento), el que provoca ó tiende á provocar el aborto. (V. Aborto.)

ABORTO. El aborto llamado tambien mal parto y (*abortus ἐξαμβλωσι*), le ha definido Baudelocque (t. 2, p. 378): la espulsion de la criatura antes del término ordinario de la preñez; y M. Velpeau (*Traité comp. de l' art des accouch.* t. 2, p. 386) la espulsion del huevo en los seis meses primeros de la preñez. A nosotros nos parece mejor decir con Désormeaux (*Rep. gen. des scienc. medic.* t. 4, p. 457), y M. Guillemot (*Dict. des étud. méd.* t. 2, p. 266) que el aborto *es la espulsion del feto fuera de la matriz en una época de la preñez, en que aun no es viable.* Antiguamente se daban diversos nombres al aborto con relacion â la época en que se verificaba; en los siete dias primeros de la preñez le llamaba Aristóteles *efluxion*; antes de los cuarenta dias era *el aborto.* Sus sucesores siguieron esta division que aun no hace un siglo se conservaba en las escuelas, pero que en el dia ha desaparecido; si bien M. Guillemot es de parecer debia subsistir (*art. cit.*) modificando los límites de cada especie. «La primera, dice, que deberemos admitir comprende hasta los 20 dias de la concepcion y la llamaremos *aborto ovular*; la segunda que llega á los 90 dias de la preñez se denominará *embrional*; y finalmente á la tercera especie, en que la espulsion del feto va acompañada de fenómenos semejantes á los del parto, la daremos el nombre de *fetal.*»

El aborto se observa con mas frecuencia en los tres primeros meses de la preñez que en lo sucesivo, sobre cuyo punto estan acordes Mauriceau, Désormeaux, M. Velpeau, M. Guillemot y todos los comadrones de larga práctica. Si madama Lachapelle ha dicho que los abortos se verifican con mas frecuencia á los seis meses, despues á los cinco y finalmente á los tres, es porque antes de esta última època rara vez tienen necesidad las mugeres de acudir al hospital, que es donde Mad. Lachapelle ha recojido casi todas sus observaciones. Generalmente se cree que la frecuencia del aborto en los primeros meses de la gestacion depende ya de la debilidad de las adherencias del huevo á la matriz, ya de la grande afluencia de sangre hácia el útero en los periodos menstruales. Morgagni ha observado que es mayor el número de niñas que de niños abortados; de cuya opinion son tambien Désormeaux y Velpeau, aunque el vulgo esté persuadido de lo contrario, habiendo contribuido en gran manera á propagar esta idea una observacion superficial: en efecto los embriones del sexo femenino tienen el clítoris tan desarrollado, que durante los dos meses primeros de la vida intrauterina se requiere un exámen detenido para no cunfundirle con el miembro viril, error en que se ha incurrido muy comunmente y que tal vez no es posible evitar antes de los cuarenta y cinco dias.

Causas. Estas son *eficientes ó determinantes*; las primeras son las contracciones del útero y de los músculos de las paredes abdominales, y en cuanto á las *determinantes*, que son las que escitan á la matriz á espulsar el huevo, son numerosas y se dividen en *predisponentes y ocasionales.*

§ I. *Causas predisponentes.* Obran lentamente y sin conocimiento de la madre y originan el aborto espontáneo. Tienen su nacimiento 1º en los órganos genitales, la pelvis y partes adyacentes: 2º en el estado general de la muger: 3º en el feto y sus dependencias.

A. *En los órganos genitales y pelvis.* En primer lugar debemos contar la metritis aguda, en seguida los diferentes tumores que pueden desarrollarse en la matriz y sus anejos ó en la pelvis, como los polipos, escirros y encefáloides, las hidropesías del ovario, las adherencias anormales de los ligamentos anchos ó de los redondos con las partes inmediatas, los tumores oseos, los vicios de conformacion por defecto de la pelvis, y todo lo que puede perjudicar al desarrollo del órgano gestador. Tambien pueden ser causa del aborto los vicios de

conformacion por esceso, seguidos de relajacion del cuello y debilidad de este órgano. «Yo he tenido ocasion de cerciorarme, dice Désormeaux, muy notablemente de la debilidad y laxitud del cuello en una señora, que me consultó sobre muchos malos partos que habia sufrido sucesivamente.» (*Répert. gén. des scienc. méd. t. 4, p. 458*). Igualmente lo es la atonia del útero, sea natural ó producida por una leucorrea abundante ó por un malparto anterior, y en este último caso se la ve reproducirse en la misma época de la preñez, por lo que algunos autores le han dado el nombre de *periódica*. Tambien se ha visto que una gran dilatacion de la matriz por el agua ó por dos fetos, no permitiéndola desarrollarse mas, ha producido la espulsion del feto: en las mugeres que se casan muy jóvenes se ha observado que no habiendo adquirido la matriz todo el desarrollo que se necesita para la dilatacion que ha de sufrir en la preñez, se contrae antes de tiempo, verificándose lo mismo en las que se casan muy viejas por razon de la rigidez de las fibras uterinas que no permiten al órgano dilatarse convenientemente. La contractilidad y sensibilidad escesiva del útero tienen igual resultado y con frecuencia sucede el aborto á las épocas menstruales: Boerhaave ha dicho que de cada diez abortos los nueve se verifican al tiempo de la evacuacion de las reglas.» Si el huevecillo llega al útero, dice M. Guillemot, (*art. cit. p. 269*) algunos dias despues de retirarse las reglas, la afluencia de sangre en las paredes de esta cavidad destruye las débiles adherencias del producto de la concepcion que bien pronto es espelido, cuyo efecto se produce sobre todo en las mugeres pletóricas y de menstruacion abundante.»

El mismo autor añade (p. 270) «La inflamacion de la vagina no carece de influencia en la marcha de la preñez. El estado varicoso de la mucosa de este canal da lugar á veces á hemorragias que casi siempre escitan el aborto.» Finalmente, se concibe con facilidad que si la vaginitis puede perturbar el progreso de la preñez, lo mismo podrán hacer la inflamacion de la vegiga y algunas afecciones de los intestinos gruesos, tales como la diarrea, disenteria, estreñimiento y almorranas; que el peritoneo y el tejido celular sub-peritoneal de la pelvis, no podrán inflamarse sin grave peligro del producto de la concepcion, y en cuanto á la rigidez escesiva de la serosa abdominal que Hanenschild ha considerado como causa del aborto, creemos que solo podrá contribuir á él en los casos de espesamiento, de adherencias anormales ó de degeneracion de esta membrana.

B. *Causas predisponentes dependientes de un estado general de la madre.* La plétora sanguínea, una constitucion vigorosa y una estremada gordura pueden esponer al aborto por razon de las congestiones uterinas que suelen ocasionar. La debilidad de la muger, ya natural ya adquirida, tambien se opone á que la preñez recorra sus periodos. Una nutricion muy escasa, los trabajos, las vigilias continuas y prolongadas, las sangrías repetidas con mucha frecuencia y sin necesidad, y las hemorragias espontáneas ó traumáticas son otras tantas causas debilitantes que ejercen una accion funesta sobre el producto de la concepcion.

C. *Causas predisponentes que provienen del feto y sus dependencias.* 1º *En el feto*, las afecciones mórbidas del huevo producen á menudo el aborto principalmente al principio del embarazo, y lo general es que en estos casos perezca el producto de la concepcion. «Y del mismo modo, dice M. Velpeau, (*obr. cit.* t. 1. p. 392) que cuando se marchitan los frutos antes de su completo desarrollo, se caen al menor sacudimento de la rama que los sustenta, asi tambien el embrion ó feto de los animales debe desprenderse y ser espelido de la matriz luego que deja de vivir.» Otras veces el producto no mue-

re, pero cesa su desarrollo, de modo que no consumiendo mas que una parte de la sangre que se dirije al útero, la escedente obstruye los vasos de este órgano y produce en él una congestion de que se originan mas ó menos pronto las contracciones de esta entraña, las membranas se desprenden y es espulsado el feto. «Sucede aqui poco mas ó menos lo que observamos cuando un recien nacido no puede consumir toda la leche que segregan las mamas, que se obstruye este órgano por la afluencia de líquido cuando no puede salirse (Guillemot. art. cit. p. 270.)»

Las enfermedades del feto nos son aun poco conocidas; pero las alteraciones patológicas que presentan sus órganos despues del aborto las indican bastantemente. Pueden residir en los pulmones, el hígado, los intestinos y el cerebro. M. Velpeau ha observado en un embrion de dos meses, una adherencia patológica de los miembros en toda su estension con el tronco. «Yo he visto, dice, destrucciones ulcerosas de la cabeza, del vientre y de las manos.» *(Obr. cit.* t. 1. p. 392). Las enfermedades del feto pueden provenir del padre ó de la madre. Un esperma viciado por el desarreglo y abuso del coito, ó mal elaborado por razon de ser el padre muy viejo ó muy joven, puede ocasionar el aborto. M. Guillemot cita el ejemplo de una señora joven que abortó muchas veces por este concepto, pues habiendo enviudado se volvió á casar y tuvo muchos hijos muy robustos. La debilidad general de la criatura y los vicios de conformacion pueden tambien dar lugar al aborto.

2º *En las dependencias del feto.* Estas se alteran con mucha frecuencia. «Desde que me ocupo de la embriologia con algun resultado, dice M. Velpeau, (*Obr. cit. t.* 1, *p.* 392), he observado mas de doscientos productos que no pasaban de tres meses, y puedo afirmar con seguridad que la mitad á lo menos estaban enfermos.» Las afecciones de las dependencias del feto residen, 1º en el *corion* y el *amnios* que se engruesan, se hacen opacos, rugosos, se cubren de vesículas hidáticas y pueden supurar. 2º en la *placenta* que puede cubrirse de falsas membranas, (Robert, *Revue med.* 1830, t. 2. p. 240) infiltrarse de pus, (*Cruveilhier, rev. med.* 1830) hacerse un nudo fijo á la matriz, (*Obs. de Corby* cit. par M. Guillemot p. 273, art. cit.) ó á una simple membrana (Morgagni, *idem*): finalmente aunque bien desarrollada y sin alteraciones patológicas la placenta, por su insercion en el cuello uterino, es una causa manifiesta de aborto. 3º en el *cordon umbilical* que puede ser muy corto y ocasionar el desprendimiento de la placenta. Los nudos que á veces se hace, la tension que sufre cuando está dado vueltas al cuello de la criatura, la obliteracion de sus vasos, su rotura y su atrofia, pueden oponerse á la transmision de la sangre de la madre al hijo y morir este.

§ II. Causas ocasionales y mecánicas. Estas son diversas y numerosas. Entre ellas se pueden contar las enfermedades nerviosas, tales como la epilepsia y el histerismo: las convulsiones y tetanos se hallan en igual caso, porque obligan á hacer movimientos desordenados: en la misma categoría se deben colocar las enfermedades agudas y crónicas del pecho acompañadas de tos fuerte y pertinaz; las que provienen de los esfuerzos para vomitar, como la peritonitis, las flegmasias agudas y crónicas del estómago y de los intestinos, las hernias, el ileon &c.; la cólera, el miedo, una alegria repentina y casi todas las pasiones, la impresion de los olores y la asfixia pueden ser seguidos del aborto. El *coito* puede, aunque rara vez, determinar igual resultado segun la opinion de M. Mauriceau (*Mal. des femmes gross.* p. 100), bien que Dionis no lo admite y Velpeau es de parecer que al mismo tiempo ha de obrar una causa predisponente. Todos los movimientos algo exagerados y violentos, como levantar los brazos, bostezar, reir y gritar descompasadamente, el baile, la equitacion, el viajar en carruage, el caer sen-

tado, los golpes en el abdomen y los hijares, una conmocion eléctrica y una descarga de artillería pueden hacer abortar. La observacion citada por Mauriceau de una muger que cayó desde un piso tercero sobre un monton de piedras, se rompió el brazo y no abortó, lo mismo que algunas otras de esta especie, deben mirarse como felices escepciones. Generalmente en estos casos se ha atribuido el aborto al desprendimiento de las membranas y de la placenta; pero M. Velpeau no lo cree posible (*Obr. cit.* t. 1, p. 390). La misma influencia se atribuye á una vida muelle y ociosa, pasada entre los placeres y lecturas frívolas, á los climas húmedos y mal sanos, á los periodos epidémicos como el cólera, y al estado de la atmósfera en ciertas ocasiones. Las sangrias, los baños generales, los maniluvios y pediluvios calientes ó frios, los evacuantes, los eméticos y los purgantes pueden tambien determinar el aborto; pero es tan incierta su accion á este respecto, que no debemos temer la prescripcion de cualquiera de estos medicamentos durante la preñez, si lo exigiese la enfermedad que la acompaña, aunque sí convendrá emplearlos con prudencia.

La sangria, efectuada con moderacion, lejos de escitar el aborto sirve con frecuencia para prevenirle: hay mugeres que necesitan sangrarse muchas veces durante la preñez, especialmente en las épocas menstruales, para llegar felizmente á su término. Mauriceau que ha recogido una gran porcion de hechos anormales (*Malad. des fem. gross.* p. 104) cita el caso de una muger que se sangró ochenta veces y que parió felizmente, y el de otra á quien se sangró diez y seis veces del pie sin mal resultado. Los evacuantes mas bien determinan inflamaciones de los intestinos y aun la muerte, que el aborto (De la Motte, *Trait. compl. des accouch.* p. 399; Velpeau, *obr. cit.* t. 1, p. 398). M. Nicod ha hecho la amputacion de la pierna á una embarazada de ocho meses con el mejor éxito, y el parto se verificó á su tiempo (*Bull. de la faculté*, t. 5, p. 187). M. Philippe de Reims, citado por M. Velpeau, ha practicado la talla vesico-vaginal en una muger, cuya preñez se ignoraba, y que no por eso dejó de parir felizmente seis meses despues. Sin embargo estos casos son escepcionales, y aunque se hayan podido administrar algunos purgantes durante la preñez sin mal resultado, no sucederia lo mismo con la belladona, el cornezuelo, la sabina y todos los medicamentos que obran sobre el útero ya sea irritándole, ya obligándole á contraer su cuerpo y dilatar el cuello. Finalmente los medios empleados para romper las membranas, bien sea con objeto de evitar el tener que hacer luego la operacion cesarea, ó con fin criminal, son por lo comun seguidos del aborto. «Pero, dice Desormeaux, (*obr. cit.*, t. 4, p. 462) en la época de la preñez en que se ponen en uso para hacer perecer al niño, no es tan facil como se cree el ejecutarlos, sucediendo con mucha frecuencia que obran sobre la matriz é imprimen en ella lesiones cuyas consecuencias son funestas; y asi se ven metritis agudas ó crónicas, metrorragias y carcinomas del útero que solo traen su origen de aquellas maniobras.»

Podria creerse al contemplar tantas causas abortivas, que la preñez llega con mucha dificultad á su término; pero las observaciones diarias demuestran lo contrario. Madama Lachapelle solo ha visto 116 abortos entre 21,960 partos: en el dispensatorio de Westminster se lee que de 515 partos, los 147 han sido abortos, y en Strasburgo estan estos con relacion á aquellos en la proporcion de 35 á 420 (*Deubel, Thése, Stras b. abril* 1834).

§ III. Fenómenos y signos del aborto. Los fenómenos del aborto varian segun la época de la preñez en que acaece.

a. En los primeros veinte dias, dice M. Guillemot, ó en los dos primeros meses, segun Desormeaux (*Reper. des scienc. med.*, t. 4. p. 462) «es á veces espelido el huevo, que entonces es pequeño, entero, sin dolor ni hemorragia

notables. Sin embargo, por lo comun hay dolores y hemorragia acompañada de cuajarones, entre los que puede ir envuelto el huevo sin percibirlo, á menos que se examine con detencion: esto tiene lugar principalmente, cuando habiéndose roto las membranas sale el embrion separado de la placenta. Por esta razon las mugeres creen muchas veces no haber tenido mas que un retraso, seguido de una menstruacion dolorosa y abundante, cuando en realidad han abortado»

B. Mas adelante á medida que progresa la gestacion y aumenta el volúmen del feto, si ocurre el aborto bajo la influencia de enfermedades crónicas ó de alguna causa lenta, se presentan los mismos fenómenos y por el mismo órden que en el parto natural. Los primeros síntomas que pueden manifestarse sin que por esto se siga necesariamente el aborto, son; una alteracion mas ó menos marcada en la salud de la muger, que se indica por un estado de tristeza, inapetencia, náuseas, fetidez del aliento, abatimiento general, flojedad, lipotimias, síncopes, horripilaciones, espeluzos seguidos de calor, palpitaciones, frio en las estremidades y el abdomen, palidez, ojeras, disminucion y flacidez de las mamas seguida de tirones en las ingles, en los múslos y en los riñones y despues cólicos y pesadez en la pelvis. Los segundos y mas ciertos se manifiestan por una hemorragia mas ó menos abundante, por contracciones y dolores uterinos mas ó menos vivos, y por el reblandecimiento y dilatacion progresiva del cuello del útero, que como no está oculto, la cavidad representa un cono, cuyo vértice está hácia arriba y la base abajo segun ha observado Delpech. Despues, á consecuencia de la formacion de la bolsa de las aguas, la rotura de las membranas, la espulsion del feto seguido de la placenta, por lo regular en los tres primeros meses, sale el huevo entero. Pasada esta época ya no sucede lo mismo, el huevo es muy grueso y se rompe antes de salir; sin embargo se han visto casos de su espulsion total á los cuatro, cinco y seis meses sin que preceda la rotura de la bolsa (Eryaud, *These*, Paris, 1831, Deubel, *These*, Etrasburgo, 1834). No siempre se verifican los fenómenos generales cuando el aborto procede de una causa mecánica violenta ó instantánea, en cuyo caso los primeros síntomas son algunas gotas de sangre que salen de la vagina, los dolores lumbares, los de las ingles y del útero. «Los síntomas del aborto, dice Désormeaux, (*loc. cit.*, t. 4, p. 463) generalmente se aproximan tanto mas á los del parto cuanto está mas próximo el termino de la preñez, y lo mismo sus consecuencias; á saber, la evacuacion de los loquios, la secrecion de la leche y la fiebre que la acompaña.» Sin embargo se han notado ciertas diferencias: por ejemplo los pies y las nalgas se manifiestan con mas frecuencia que en el parto. M. Dubois ha observado 121 presentaciones de las estremidades pelvianas entre 130 niños nacidos antes de los siete meses, viniendo el niño doblado algunas veces, y solamente uno por 20 en los partos comunes.

Cuando el feto está muerto, por lo general es espelido prontamente; sin embargo no está determinada la época de esta espulsion. Las comadres dicen que es á los nueve dias; á veces sucede antes y tambien puede verificarse mucho despues. Barbant (*Cours des accouch.* t. 1, p. 167) refiere el caso de un feto muerto á los cuatro meses y que no fue espelido hasta los ocho, y de otro que tardó en salir cinco meses despues de muerto. Mr. Guillemot (*art. cit.* p. 284) hace mencion de un feto que habiendo perecido á los cuatro meses, de resultas de una caida sobre las nalgas que dió la madre, no fue espelido hasta los nueve meses. «Yo he visto salir uno, dice M. Velpeau, (*loc. cit.* t. 1, p. 404) despues de veintiocho dias, y otro caso en que habiendo perecido el feto á los seis meses, se han pasado otros ocho despues sin que haya señal ninguna de que el

malparto deba terminarse tan pronto». Aun mas, se han visto casos en que no ha salido el feto de la matriz sino con otro que habia sobrevivido al primero; y hay ejemplos de no haber sido arrojado hasta pasados muchos años despues de haberse manifestado los síntomas del aborto. En estos casos puede como se observa en las ovejas: 1º endurecerse ó cubrirse de una capa caliza: 2º ser absorbido: 3º descomponerse. *(Carus Zur-Lehre von Schwangerschaft und Geburt phys. Leipzig, 1822)* «En fin el huevo puede descomponerse, podrirse y reducirse al estado de grasa de cadaver, ó adquirir una consistencia casi lapidéa y conservarse en el útero hasta la época natural de la muerte de la madre. Otras veces el útero se inflama, supura, se forman abscesos que se abren en la superficie del abdomen, dentro del canal intestinal ó en la vagina, y dan salida al pus mezclado con la sanie resultante de la descomposicion de las carnes, y á los huesos separados por la putrefaccion. Pero estas dos últimas consecuencias de la muerte del feto se observan principalmente en los casos de concepcion extra-uterina y de rotura de la matriz» *(Désormeaux, loco cit. p. 464)* Por otra parte aun despues de pasado mucho tiempo de la muerte del feto, se han visto casos en que la placenta habia continuado viviendo y adquirido un volúmen considerable.

Diagnóstico del aborto. No siempre se puede asegurar que va á suceder el aborto, porque en los casos en que haga algun tiempo que ha dejado de existir el feto, puede no tener conocimiento la madre de la época en que pereció, y presentar toda la serie de síntomas que acabamos de enumerar, pero estos síntomas pueden confundirse con los de una fiebre grave. La dificultad será aun mayor si la muerte del feto se ha verificado antes de la época en que se perciben las pulsaciones del corazon.

La hemorragia que es uno de los síntomas mas constantes, no siempre va seguida del aborto, de lo que trae ejemplos la Tesis de M. Deubel (Strasburgo 1834.) Ademas, la combinacion de la hemorragia y de los dolores puede confundirse con los síntomas de una menstruacion dificil en los primeros meses del embarazo. J. Frank ha tratado, aunque en vano, de buscar caractéres distintivos en la disposicion del orificio del útero, que segun dice, debe presentarse entreabierto en los casos de aborto, y en los cuajarones sanguíneos qne deben afectar la figura de la cavidad uterina en las menstruaciones dificiles.

Los dolores lumbares é inguinales estan muy lejos de ser indicio fijo del aborto, y lo mismo las cólicas de los riñones; pero «debe considerarse, dice Désormeaux *(obr. cit. p. 465)* como empezado el aborto cuando estos dolores se suceden con regularidad, por intérvalos cada vez mas cortos y dirijiéndose hácia el coxis. Si al mismo tiempo tiene lugar el reblandecimiento del cuello uterino, su dilatacion gradual, la prominencia de las membranas durante el dolor y sobre todo la salida del agua del amnios, no debe quedar duda del aborto. Sin embargo, yo he visto un caso en que habiendose manifestado estos síntomas despues de una caida de consideracion no tuvo lugar el aborto, y pasadas seis semanas se verificó el parto de un niño bien constituido.»

M. Gorgeret *(Thése Paris, 1827)* refiere que una muger á quien habian dado patadas en el vientre, sufrió una evacuacion con dilatacion del cuello y estuvo para realizarse el aborto; y sin embargo no parió hasta su tiempo. M. Manoury habla de otro caso *(Journal des Progrés. t 1)* en que á pesar de haberse dilatado el cuello, roto las membranas y salido unas dos onzas de líquido, se calmaron todos los síntomas y el feto se conservaba bueno y robusto en la época del parto natural. (1) Basta tener conoci-

(1) Nosotros tenemos noticia de nn caso aun mas singular que el catedrático jubilado, el Dr. D. Juan Francisco Sanchez, solia referir á sus discipulos, de una señora que estando embarazada de siete meses, recibió en el vientre un golpe tan violento que

miento de hechos semejantes para guardar mucha circunspeccion cuando se trate de decidir si va á verificarse ó nó un aborto indicado por varios signos habituales, porque el líquido que viene de la matriz puede proceder de algunas hidátides, ó acaso tambien, en los casos de doble preñez, romperse un huevo, siguiendo el otro su desarrollo natural.

Pronóstico del aborto. El pronóstico del aborto se ha considerado siempre como de mas gravedad que el del parto. Hipócrates ha sido el primero que ha emitido esta opinion como hija de sus observaciones. Mauriceau ha dicho lo mismo; pero esto no es exacto sino con cierta limitacion: porque si es verdad que se ven abortos que llevan tras de sí graves consecuencias, tambien se presentan otros que terminan simplemente y sin dejar el menor vestigio de su existencia. «Por esta razon, dice Désormeaux (*art. cit. p.* 466.) conviene, antes de aventurar el pronóstico sobre un aborto, atender 1º á la época en que se verifica: 2º á las causas que le producen: 3º á los síntomas que le acompañan.»

a. En cuanto á la época en que acaece, es tanto mas peligroso generalmente cuanto está mas próximo el término de la preñez. La razon que dan para esto es que la hemorragia es mas abundante, la espulsion del feto mas difícil, la fiebre de la leche mayor &c. Con todo, sin pretender, como algunos médicos, que el aborto es mas difícil en los tres meses primeros que despues, puede admitirse que en razon de la posibilidad de la retencion de su producto en la matriz y del grueso del cuello que entonces no está encubierto y aun presenta cierta longitud, podrian seguirse peligrosas consecuencias de este aborto, aunque esto no es lo mas general.

b. Con respecto á las causas, las que obran con violencia y repentinamente, inducen á un pronóstico mas grave que las que obran lentamente cuando hay una predisposicion. Lo mismo sucede con los medicamentos y maniobras que se emplean para provocar el malparto, que deben contarse entre las causas mas graves. En efecto el aborto espontáneo se verifica sin dolor, sin dificultad, y no es seguido de ningun accidente molesto: únicamente se suele repetir, y la mayor ó menor frecuencia en hacerlo da orígen á diversas enfermedades, tales son los desarreglos menstruales, el desarrollo de afecciones orgánicas en el órgano de la gestacion y la metritis crónica: tambien en estos casos tal vez se toma la causa por el efecto, y se achacan al aborto las enfermedades que principalmente le han producido. En cuanto á los accidentes que pueden determinar las causas violentas, ya los hemos indicado al tratar de estas, y diremos mas, que el menor inconveniente que pueden producir es la predisposicion que queda en las mugeres á no llegar en su embarazo al término natural.

c. Algunas veces se complica el aborto con síntomas y aun enfermedades concomitantes que aumentan la gravedad del pronóstico; la hemorragia y las convulsiones con especialidad son muy graves. Una inflamacion de las vísceras del pecho, del cerebro ó del abdomen, la diarrea ó la disenteria que acompaña á una fiebre grave, una erupcion exantemática como la erisipela, el sarampion y aun las viruelas en el periodo de convalecencia conducen á un pronóstico casi siempre mortal para la madre. «M. Velpeau (*obr. cit. t.* 1. *p.* 409) ha visto dos ejemplos en 1833: una de las enfermas se hallaba en el periodo de la descamacion de una erisipela ambulante cuando se declaró el aborto: la otra habia bajado de las salas de medicina á las de cirujía por razon de unos abscesos subcutáneos consiguientes á unas virue-

ocasionó la rotura de la matriz con salida del brazo del feto por la abertura. Se efectuó la reduccion de este, consiguiendo tambien la cicatrizacion de la herida, y el parto se verificó sin accidente ninguno á su época regular. (SEMANARIO DE MEDICINA, PERIÓDICO DE LA ACADEMIA DE EMULACION DE CIENCIAS MÉDICAS núm. 46. p. 369. 18 de noviembre de 1841) (Nota de los Traductores.)

las.» En veinte casos de aborto observados por M. Serres durante las viruelas no sobrevivió ninguna parturienta.

En fin, para concluir todo lo relativo al pronóstico, se ha dicho citando á Hipócrates que el aborto podia regularizar el flujo menstrual, y Mauriceau añade que puede hacer fecunda á una muger esteril, es decir probablemente á una muger qne no ha podido procrear nunca, ó que hasta entonces no ha logrado llegar al término del parto natural. M. Velpeau opina (p. 409) «que el malparto no puede ser favorable sino cuando el útero es muy poco permeable y muy denso para dilatarse en proporcion de lo que exige el huevo, porque entonces obra disminuyendo algun tanto su rigidez normal.»

Tratamiento. Tres indicaciones son las que hay que llenar en él: 1ª prevenir el malparto: 2ª favorecer la espulsion del embrion ó del feto cuando ya no se puede evitar: 3ª acudir al remedio de los accidentes que le acompañan y subsiguen.

1ª *Prevenir el aborto* no es facil, porque lo primero de todo es conocer la causa que le produce. No solo es preciso emplear los medios oportunos durante la gestacion, sino á veces, antes de la fecundacion. «Tiene la muger una disposicion al aborto, en razon de que goza de una vida muelle, siempre entre los placeres y vigilias: hace poco ejercicio, vive retirada: pues mudemos sus costumbres; que salga al campo donde tenga una vida mas activa para que asi pueda restablecer las condiciones necesarias para ser madre. Nuestras observaciones particulares y la comparacion entre el número de abortos que se ven en las ciudades y el de los que acaecen en el campo nos han enseñado este precepto. Las enfermedades que se oponen al desarrollo ordinario de la preñez deben ponerse en cura antes de la fecundacion, porque á veces sucede que los medios terapéuticos de que hay que hacer uso, son apropósito para escitar el aborto: asi es que en las varias procidencias de la matriz, son suficientes el reposo y la posicion para que aquella vuelva á su sitio habitual en el que se conservará durante la preñez, mientras que los pesarios serian mas perjudiciales que útiles por la irritacion que producen.» (Guillemot *art. cit. p.* 295.) Los cauterios propuestos por Zacutus deben desecharse durante la preñez á nuestro parecer. Se deben alejar todas las causas predisponentes y ocasionales y seguir con todo rigor las reglas de la higiene. Las mugeres débiles y linfaticas deben reducirse á un régimen analéptico y guardar quietud ó solo hacer un ejercicio moderado: las robustas y pletóricas, que menstruan en abundancia necesitan sangrarse. Dionis (*Traité gen. des. accouch. p.* 138) es de opinion que la sangría se haga ocho dias antes de la segunda época menstrual: efectivamente es un medio escelente de prevenir el aborto; pero es preciso no abusar, no sea que se nos culpe de haber producido aquel por no haber podido impedirle. Cuando una muger ha sufrido muchos abortos consecutivos, es de temer que un nuevo embarazo termine del mismo modo. Si la causa es desconocida deben reconocerse con detencion los organos genitales procurando remover con el dedo el útero para cerciorarse de si goza de la movilidad que le es característica ó si está mas ó menos fijo por medio de adherencias que se oponen al desarrollo ascensional, porque en esta parte no alcanza el arte á prevenir el aborto y debe limitarse á combatir los accidentes que podrian acompañarle; pero si la causa es hereditaria aun es mas dificil de evitar. La rigidez de las fibras uterinas, su contractibilidad escesiva y la estremada sensibilidad del órgano se pueden combatir ventajosamente con la sangria del brazo, las sanguijuelas en la vulva ó en la parte snperior de los muslos, los baños tibios, las fomentaciones é inyecciones emolientes y anodinas, y las bebidas diluentes y acídulas; pero antes de emplear las sangrias generales y locales se deberá examinar el estado del recto y de la vejiga. El estreñimiento perjudica á

las funciones del útero: basta en lo general hacerle desaparecer para que con él lo verifiquen las cólicas, los pujos, la contraccion de los músculos abdominales, y sobre todo la irritacion comunicada al útero por la inmediacion del recto: se corrige con algunas lavativas simples ó añadiendo dos cucharadas de aceite de linaza ó comun, administradas cada dos dias en las dos semanas antes de la época en que se verificó el aborto la última vez, y en las dos subsiguientes, debiendo proceder igualmente siempre que ocurra el estreñimiento. M. Guillemot *(art. cit. p. 297)* dice que en repetidas ocasiones ha quedado muy satisfecho del uso de este método como tambien de los purgantes suaves, cuya accion se ejerce en parte sobre el recto, como las preparaciones mercuriales encomiadas por los ingleses. En los casos de irritacion de la cavidad urinaria se deben emplear, á imitacion de M. Mauriceau y M. Paul Dubois, los medios oportunos para calmar esta irritacion; tales son las inyecciones emolientes opiadas y alcanforadas, la sangría del brazo, la aplicacion de las sanguijuelas en el bajo vientre y por último los baños. La debilidad y laxitud de las fibras del cuello como tambien la atonía del útero exigen el uso de los tónicos, fortificantes y ferruginosos, siempre que no haya predisposicion á las hemorragias: los baños frios, los minerales, las inyecciones, las fomentaciones aromáticas y astringentes serán de grande utilidad. Cuando haya insercion de la placenta en el cuello, ó cuando aquel disco esponjoso se desprenda en parte, y á esto se agregue alguna evacuacion, será por lo comun imposible detener el progreso del aborto, cualesquiera que sean los medios que al efecto se empleen. Sin embargo, mediante la quietud, algunas cortas sangrías revulsivas, las bebidas frias y astringentes y las inyecciones de igual naturaleza, se podrá algunas veces prevenir el desprendimiento de la placenta y conducir el embarazo hasta la época en que el feto sea viable, y entonces practicar el parto provocado. Désormeaux *(obr. cit.)* dice que lo ha practicado con buen éxito en una ocasion; pero que el niño no sobrevivió mas que algunas horas. «Si la evacuacion fuese abundante dice Mr. Velpeau *(obr. cit. t. 1. p. 412)* el *tapon* nos ofreceria un precioso recurso, aunque muy descuidado por los modernos. Madama Lachapelle, Derman y otros han observado sus buenos efectos.»

2º Cuando el malparto es inevitable y se manifiesta por los síntomas característicos, *se debe favorecer*, lo que se consigue conduciéndole como un parto natural, empleando la sangría y aun el *tapon* si la hemorragia es escesiva; aplicando al cuello la pomada de belladona ó las inyecciones emolientes cuando está duro, doloroso y poco dilatado; administrando el opio interiormente en cortas dosis, si los dolores son muy vehementes, ó tambien el baño general: el cornezuelo dará vigor á las contracciones debiles y acelerará las tardías: es inútil intentar como hace Levret (*Art. des accouchem.* pag. 347) la extraccion del feto con las tenazas para mola, y aun nos debemos guardar bien de ello en los tres ó cuatro primeros meses, porque es espuesto á que el feto salga solo, y su envoltura que es mas voluminosa que él, quede dentro de la matriz y no se pueda lograr su espulsion.

3º Si ocurriesen accidentes concomitantes ó sucesivos como la hemorragia, las convulsiones, retencion de la placenta en el utero &c. se deberá ocurrir á ellos del modo que dirémos en los respectivos artículos.

ABORTO. *(Medicina legal)*.

Segun Orfila, (Medic. legal t. 1. p. 483) «en medicina legal se entiende por aborto el parto provocado antes de tiempo, por medio de alimentos, brevages, medicamentos, violencias ó cualquier otro modo.» Marc (*Repert. des scien. méd. t. 4 p. 474*) le define «la espulsion del feto producida de intento antes del termino natural.»

El código penal vigente, en su articu-

lo 317 quiere que el aborto se haya consumado para que se pueda perseguir á sus autores: así, dice que «todo el que haya hecho abortar á una muger, por cualquier medio, con su consentimiento ó sin él, y lo mismo la muger que haya abortado empleando para ello los medios que se le hayan indicado, sean castigados con la reclusion.

«Los médicos, cirujanos y comadrones, las parteras y aun los farmaceúticos, que hubiesen indicado ó administrado tales medios, serán condenados á trabajos forzados por cierto tiempo, *siempre que se haya verificado el aborto.*»

Segun se vé la ley es mucho mas severa respecto de las personas cuya mision es la de curar y no la de asesinar, porque conocen mejor la accion de los medios que ponen en práctica. Con todo, no hay razon para creer que baste el que tenga lugar un aborto bajo la influencia de una medicacion cualquiera, para que se persiga por ello al médico: no ha sido esta la intencion del legislador. Con efecto, diariamente se ven desarrollar enfermedades agudas durante la preñez, que exigen el uso de medicamentos capaces de producir el aborto, y si este se verifica, no por eso el médico dejará de ser un hombre de probidad, ni deberá ser perseguido por ello. Por otra parte, son tantas las causas que pueden producir el aborto que no siempre se puede atribuir á la medicacion empleada.

En segundo lugar nuestras leyes vigentes nos señalan un término fijo como el código de Cárlos V. (veinte semanas despues de la concepcion) indispensable para que se pueda decir que hay delito: basta únicamente que se pueda justificar el aborto.

Por lo demas, hay precision algunas veces de acudir á este recurso estremo para salvar á la madre, en los casos de convulsiones ó de hemorragias uterinas que no pueden desaparecer sino á beneficio de la deplecion de la matriz. ¿Y no sería un absurdo incomodar al médico por este motivo? Lo que la ley persigue en el aborto es la intencion acompañada de la ejecucion. Así que, vamos á examinar las cuestiones siguientes: 1ª ¿Ha tenido lugar el aborto? 2ª ¿Ha sido natural ó provocado? 3ª ¿Puede ser simulado el aborto ó pretestado por la muger con intencion de perjudicar á otro, y principalmente para obtener indemnizaciones ó intereses? ¿Hay casos en que sea lícito provocar el aborto en una muger que se halle en plena salud?.

Primera cuestion. ¿*Se há verificado el aborto?* La solucion de esta cuestion estriba en el reconocimiento de la muger y del producto espulsado. (*A.*) Del reconocimiento de la muger nada puede concluirse. Oigamos con este motivo á M. Marc. «Si es casi imposible reconocer con certeza los signos de un parto natural despues del dia séptimo ú octavo de su espulsion, aun mucho mas dificil es justificar el aborto; y esta dificultad debe ser tambien mayor en razon del menor desarrollo del feto; de modo que antes de cumplirse los dos primeros meses del embarazo, con especialidad si no se trata de una primeriza, es imposible determinar por el exámen de la muger si se ha verificado ó no el aborto. Desde el segundo al noveno mes los signos del aborto van siendo sucesivamente mas perceptibles; pero estos signos son los mismos que en el parto natural, aunque mucho menos pronunciados.» — (*B*) *Reconocimiento del feto.* Lo primero que hay que hacer, y sin lo que nada se puede concluir, es justificar la existencia del producto abortado llamado en jurisprudencia cuerpo del delito. Pero esto no es fácil, porque inmediatamente se procura ocultar el feto espulsado y con tanta mas facilidad cuanto la preñez está menos adelantada. «Este exámen dice M. Orfila (*Méd. lég. t. 1, p. 492*) no ofrece dificultad alguna cuando el feto está bien desarrollado y conserva sus formas; pero si es un embrion de muy poco tiempo, es muy fácil equivocarse y confundirle con un cuajaron de sangre ó con una produccion patológica desarrollada en el útero si no se examina con la mas escrupulosa detencion. Para evitar toda

equivocacion se echará el producto espulsado en una vasija llena de agua y por medio de una geringuilla se lavará muchas veces con agua, procurando dirigir el chorro sobre los cuajarones de sangre para disolverlos ó desprenderlos, teniendo la precaucion de no apretarle entre los dedos ó revolverle con un palo ó la punta de un cuchillo para no dislacerarle y perder el fruto de esta operacion.» Este es el método de M. Marc. Entonces se calcula aproximadamente el tiempo que tiene y se examina si es viable y si ha respirado por los medios que se indicarán en los artículos Feto. Infanticidio. &c.

2ª *Cuestion.* ¿Ha sido el aborto natural ó provocado? No hay cosa mas difícil de resolver que el último punto de esta cuestion: primero hay que asegurarse de que la muger ha abortado, y tener en la mano por decirlo asi el cuerpo del delito: despues justificar que el aborto no ha sido resultado de alguna de las infinitas causas capaces de producirle, y que hemos indicado en el artículo precedente. En este caso las señales de violencia ó mal tratamiento, que pueden hallarse tanto en la madre como en el feto, y sobre todo la prueba de testigos, dice el doctor Marc. (*art. cit. p.* 474) pueden hacer concluir que el aborto ha sido provocado. «Las señales de mal tratamiento no pueden ser producidas en el cuerpo de la criatura y las membranas sino por instrumentos vulnerantes, que pueden haber egercido su accion igualmente sobre la matriz y partes adyacentes; mas no es posible examinar los órganos internos de la generacion y los intestinos de la muger, sino en el caso de de que haya sucumbido.

Por lo comun pues, falta este medio de solucion; y por otra parte las enfermedades propias del huevo y de los órganos inmediatos pueden dejar en el feto y en las membranas señales patológicas muy difíciles de distinguir de las que resultan de una accion mecánica. Si se encontrasen en la habitacion de la muger medicamentos aborsivos, tales como la ruda, la sabina, el cornezuelo, &c. y un punzon ó cualquier instrumento punzante tenga ó no manchas de sangre, ó esté tomado, entonces convendrá dice el doctor Marc (*p.* 480) informarse de si la muger ha procurado encubrir su embarazo; si ha tratado de tomar noticias acerca de los medios convenientes para abortar; si por otra parte estando buena ha hecho preparativos ó tomado disposiciones que indiquen que esperaba caer en cama, ó no poder salir de su cuarto; si no habiendo indicacion alguna se ha sangrado muchas veces durante su embarazo; si sobre todo ha llamado para que la sangren diversos cirujanos y no les ha manifestado que estaba embarazada y que se habia sangrado otras veces: si ha hecho uso de medicamentos drásticos, ó en general de los que pasan por abortivos, sin que ni ella ni los que se los han aconsejado puedan dar un motivo plausible de su uso.» Entonces el hecho de haber provocado el aborto podria adquirir cierto valor. Antes de 1810 la prueba de testigos divulgada por la misma muger aun podia aclarar la cuestion; porque entonces no era castigada por el aborto; pero en el dia que se castiga su crímen con la reclusion, callará por miedo de comprometerse. Tales son los medios por los que se podrá venir en conocimiento de si el aborto ha sido provocado. Muchos autores quieren que se averigüe si la criatura estaba muerta dentro del útero por mas ó menos tiempo antes de su espulsion, y pretenden, que de aqui se pueden sacar circunstancias atenuantes en favor de la acusada; pero M. Orfila (*tom.* 1, *p.* 503) no adopta esta opinion.

3ª *Cuestion.* *¿El aborto puede ser simulado ó pretestado por la muger con intencion de perjudicar á otro, y principalmente para obtener indemnizaciones ó intereses?* Muchas veces se ha presentado esta cuestion ante los tribunales: aqui es preciso tratar de probar que el aborto se ha verificado, y examinar con tanta circunspeccion como imparcialidad si las causas alegadas por la parte demandante han sido suficientes para producir el

efecto que se les atribuye. (*Marc, p. 481.*)

4ª *Cuestion ¿Hay casos en que sea licito provocar el aborto en una muger que se halle en plena salud?* Las opiniones estan divididas en este punto. *Los unos quieren que en el caso en que la conformacion de la pelvis sea tal que se pueda mirar como segura la muerte de la madre y del hijo, si el parto es de tiempo*, se provoque el aborto en una época de la preñez en que el volúmen de la criatura no sea tan considerable que pueda encontrar un obstáculo insuperable en la estrechez de la pelvis. Estos principios estan adoptados por la gran mayoría de comadrones, y la cuestion médico-legal resuelta en sentido favorable por Foderé, Marc, &c. M. Capuron y otros la han combatido con energía, diciendo, que no es posible que un comadron pueda asegurar de antemano las dimensiones exactas de la pelvis, y si un feto de todo tiempo podrá ó no atravesar el estrecho de una pelvis defectuosa; que no hay paridad entre el parto natural á los siete ú ocho meses y el aborto provocado en igual época; y últimamente, que deben preferirse la operacion cesarea, que ha salvado casi á una muger de tres (aun podría decirse de dos) y tambien la sinfiseotomía al aborto prematuro. M. Marc es de parecer que en casos de esta naturaleza, que por fortuna son muy raros, es mejor provocar el aborto á los siete ú ocho meses, época en que el feto puede vivir, ó antes si es necesario, que dejar espuestos á madre é hijo á una muerte segura, ó confiar en el resultado de operaciones mortales. En tales casos lo que conviene únicamente al comadron es aconsejarse de profesores ilustrados, y dar al hecho toda la publicidad posible á fin de evitar el error, acriminaciones y calumnias, por cuyo medio se pondrá á cubierto de toda sospecha y no se le podrá imputar delito ni crimen alguno. (V. Pelvis, Distocia.)

ABREVIATURA, *abbreviatio*, de *abbreviare*, abreviar, palabra que se aplica á un modo de escribir, ya sea los nombres de los medicamentos, ó ya sea su dosis, con palabras abreviadas, letras iniciales ó signos. (V. Fórmula, *arte de formular.*)

ABSCESO. Esta palabra indica un tumor formado por una coleccion de pus en un espacio accidental y circunscrito; cuya última condicion distingue el absceso propiamente dicho de la infiltracion y de los derrames purulentos. En efecto, siempre que una cantidad cualquiera de pus se encuentra diseminada ó reunida en una gran cavidad natural, como el pecho, el abdomen ó el cráneo, constituye un derrame y no un absceso; y se llama infiltracion, si la materia esta esparcida en mas ó menos abundancia entre las mallas del tejido de una region ó de un órgano, ó bien simplemente bajo la forma de inundacion ilimitada. «Las acumulaciones de líquidos en un sitio, dice Dupuytren, sea entre las láminas de las membranas serosas ó sinoviales, sea en algunos órganos huecos tapizados por membranas mucosas, como el estómago, los intestinos ó la vegiga, llevan especialmente el nombre de derrames» (*Dict. de méd. et chir. prat. art.* absceso.)

Nada impide sin embargo llamar absceso á una reunion de pus en una pequeña cavidad natural como la articulacion de la rodilla ó del codo, en la tunica vaginal del testículo, ó en un seno oseo (maxilar, frontal) &. En este último caso, el nombre de *coleccion purulenta* convendría mejor porque indica alguna cosa análoga á derrame, á menos que el líquido no se encuentre, por la presencia de falsas membranas, en las mismas condiciones de circunscricion que el verdadero absceso. Todo esto es puramente convencional; pues basta recordar que á la denominacion de absceso, vá unida la idea de un tumor purulento circunscrito, para comprender la diferente acepcion que presenta respecto de las otras.

La etimología de la palabra *absceso* es sacada del latin *absscessus*, del verbo *abscedere (apostemarse, hacerse un tumor.)* Se refiere al reblandecimiento de los tegi-

dos naturales que la presencia del pus ocasiona, y á la facultad que goza de abrirse camino por entre ellos dividiendo ó separando las mallas de las partes que le encierran.

En las obras de Celso se encuentra la palabra *abscessus.* Este autor parece haber conocido los abscesos enquistados *(abscessus tunicatus)* lo que se puede juzgar por el pasage siguiente: «Algunas veces, aunque raras, estos abscesos están encerrados en un quiste á quien los antiguos daban el nombre de túnica. Mégès ha creido que como toda túnica es membranosa, no puede formarse una membrana en una enfermedad que tiene por objeto la destruccion de las carnes; pero esta es mas bien una especie de callosidad producida por la larga permanencia del pus en la parte que rodea el absceso. Esta observacion no es de ninguna utilidad para el tratamiento que es absolutamente el mismo, sea una membrana ó una callosidad: por otra parte nada impide que sea una callosidad para que se la llame túnica, pues que le sirve de cubierta; y no se puede negar que algunas veces la existencia de esta membrana no precede á la formacion del pus.» *(Liv. 7º chap. 2. Trad. de Ninnin.)* ¿Quién diria que por está palabra, túnica, Celso quiso indicar la menbrana *pyogenica*? Sin embargo en ninguna parte nos da este autor como suya la palabra *abscessus,* lo que hace presumir que su origen es mas antiguo. Como quiera que sea, en las obras anteriores se encuentra la palabra griega αποστημα para indicar esta enfermedad. En el lenguage comun la palabra apostema ha sido conservada como sinonimo de absceso, y traducida por *depósito* y *depósito purulento.* Los ingleses han abreviado la palabra *abscessus* quitándole las dos últimas letras *(abcess)*; tambien han conservado la palabra αποστημα pero alterándola singularmente *(imposthume).* Heurteloup da á la palabra apostema una interpretacion particular, pero que es de poca importancia. *(Dict. des. sc. méd.)* Los italianos han traducido la palabra *abscessus* por abscesso, y la dan algunas veces una idea mucho mas general. En efecto, M. A. Severin, en su libro intitulado: *De abscessuum recondità naturâ*, comprende á la vez una porcion de tumores humorales que nosotros separamos completamente en el dia de la familia de los abcessos, y Fabricio de Aquapendente describe bajo el mismo nombre los quistes atheromatosos, los meliceris y otros *(OEuvres chir. liv. 1, chap 16 edit. de Lyon 1674.)*

Dejando aparte estas nociones etimológicas, es fácil comprender que todo absceso es el producto, el efecto y la terminacion de otra enfermedad. La idea que la presencia de un absceso revela generalmente es la de la preexistencia de una flogosis intensa. Decimos *intensa,* aunque puede existir de una manera latente; pues á nuestro modo de ver, para que se forme el pus, es necesario que sea una flogosis de cuarto grado. (V. Inflamacion.) Esta flogosis coexiste muy frecuentemente con el absceso, y merece la atencion principal en el tratamiento. Quirúrgicamente hablando, el absceso puede ser estudiado como una enfermedad aparte, ó mas bien como un producto de una enfermedad que exige cuidados particulares, é independientemente de lo que es debido á la causa que le da orígen.

Clasificacion y variedades. Considerados con referencia á su volúmen, los abscesos varian desde el tamaño de un grano de mijo hasta el de la cabeza de un hombre ó algo mas. Los primeros pueden á veces ser tanto ó mas importantes que los segundos; tales son por ejemplo los de la córnea y de otras membranas del ojo. Sin embargo los grandes abscesos constituyen una enfermedad frecuentemente formidable. Esto manifiesta hasta qué punto debe fijar la atencion del cirujano el volumen de estos tumores teniendo principalmente á la vista el sitio que ocupan.

Los abscesos son *solitarios ó multiples.* Un absceso puede ser solitario con referencia á la region que ocupa ó á todo el

cuerpo. Los abscesos multiples se unen frecuentemente á una afeccion general, y su volúmen no es ordinariamente considerable. Denotan á veces una enfermedad grave y no ocupan al cirujano sino de una manera secundaria. Se pueden contar hasta veinte, treinta y mas en un mismo individuo. Los abscesos solitarios son los mas frecuentes, y mas que los otros del resorte de la cirujía.

Con respecto á su situacion se puede decir que los abscesos pueden nacer indistintamente en todos los tejidos de la economía, esceptuando la epidermis y sus apéndices. Se dice que nunca se han observado abscesos en el tejido fibroso, pero esta proposicion no es exacta, pues existen como se sabe en las aponeurosis y tendones compuestos de muchas capas, entre las cuales caminan vasos rodeados de tejido celular que es donde se pueden formar abscesos, asi como tambien en las vainas de los tendones: igualmente se ha puesto en duda la formacion de abscesos en el parenquima de los huesos; pero demostraremos que se forman tambien en este parenquima como en el de cualquiera otro órgano (*V.* Osteitis). En general, el sitio mas ordinario de los abscesos es el tejido celular, y en particular el tejido celular subcutáneo. Su frecuencia en las diferentes regiones provistas de este tejido está en razon de su abundancia y de su flacidez, y aun se puede añadir de la cantidad de grasa que encierra. Asi que, al rededor del ano, en el hueco de la axila, en la region glútea, en el muslo, en el dorso, en la fosa iliaca interna, en las partes laterales del cuello &c. encontrarémos abscesos mas frecuentemente que en ninguna otra parte.

No diremos, sin embargo, con M. Richerand (*Nosografía quir.*) que cualquiera que sea su sitio, los abscesos se forman siempre en el tejido celular. En efecto, está probado que se forman igualmente en todos los puntos del aparato muscular, en el parenquima de todos los órganos indistintamente, sin esceptuar el cerebro, el corazon, los vasos ni los nervios. Es facil comprender *á priori* que debe ser asi, pues todas estas partes son susceptibles de inflamacion. Asi es, que nosotros acabamos de decir que basta que una parte cualquiera esté inflamada en cuarto grado (*Hiperflogosis* de Lobstein) para que haya formacion de pus. Cuando un enorme absceso se encuentra, por ejemplo en la sustancia del cerebro ó del hígado, ¿en dónde está el tejido celular abundante para dar razon de la gran cantidad de pus? Veremos en el artículo SUPURACION que la formacion del pus ó de los abscesos guarda relacion mas bien con la abundancia de la vascularidad y con la flagidez del tejido que con la indispensable existencia del tejido celular, y podemos establecer desde luego como una ley invariable, que la frecuencia de estos tumores está en razon compuesta é inversa de la densidad de los tejidos y directa de la cantidad de arteriolas y pequeñas venas que encierran. Esto esplica porqué en un tejido tan cerrado como el de la lengua, por ejemplo, los abscesos son tan raros aunque la vascularidad sea tan abundante. Estas consideraciones dejan ya presentir que con referencia á su situacion, los abscesos pueden ser superficiales ó profundos, á saber: cutáneos, subcutáneos, subaponeuróticos, submusculares, interoseos ó suboseos y se ven efectivamente en el canal medular de los huesos, en los senos de los de la cara, bajo el omóplato &c. Estas distinciones son muy importantes.

Mirados bajo el punto de vista de la naturaleza de su contenido, los abscesos son simples, urinosos, estercoráceos, gangrenosos, biliosos, tuberculosos, lacrimosos, salivares, espermáticos &c. Se llaman tambien *abscesos sanguíneos* los que se forman sobre sitios equimosados por la irritacion que produce la presencia de la sangre estravasada; y en todos estos casos, la materia que da nombre al absceso se encuentra mezclada con el pus, y ha sido causa eficiente de la formacion de este último. Estas denominaciones deben conservarse porque recuerdan la natu-

raleza y el origen de la enfermedad. Sin embargo, esto no cambia la proposicion fundamental de Dupuytren, á saber: que la condicion mas esencial de los abscesos es la inflamacion (*Dict. cit. p. 4.*)

Hay por fin otra diferencia fundada sobre su marcha aguda ó lenta, y de ella la division en agudos y crónicos; los primeros se denominan *flegmonosos*, *calientes*, y los segundos *frios*. Los tumores frios se dividen igualmente en *idiopáticos* y *sintomáticos* ó *por congestion*. Esta division fácil y natural, aunque antigua y trivial, es á nuestro parecer bueno conservarla; pues que, segun dicen ciertos autores, esplica muy bien en cada especie una condicion práctica, esencial é importante, y nosotros la adoptamos por base de nuestra descripcion. No hemos querido tener presentes las innumerables subdivisiones establecidas por M. Roux en su artículo *abscesos* del diccionario en 21 tomos, atendiendo á que solo sirven para fatigar la memoria sin que realmente presenten utilidad en la práctica.

PRIMERA CLASE.

Abscesos agudos, calientes ó flegmonosos.

Asi se llaman los abscesos que se forman en breve tiempo bajo la influencia de una flogosis intensa y en el mismo sitio en que esta se presenta. Se quiere distinguir por estas últimas frases estos abscesos de los de segunda clase en que la flogosis es siempre lenta, frecuentemente oculta y á veces inherente á la sustancia del esqueleto. En general los abscesos calientes son precedidos y acompañados de los síntomas de la inflamacion intensa de que son una terminacion: no es siempre fácil decidir si un absceso es flecmonoso ó frio; pero esto importa poco bajo el punto de vista terapéutico si se trata de una afeccion idiopática.

§ I. Anatomía patológica. Hay que notar un hecho principal importante á propósito de lesiones materiales y de abscesos flegmonosos, y es que existe en las paredes ó en sus alrededores una flogosis de diversos grados, de la que dependen las diferencias de la calidad de la materia que se halla entre sus mallas y en el interior mismo de su foco, y se encuentra generalmente partiendo de la piel á las partes mas profundas

1º *Atmósfera serosa.* Es una especie de empastamiento de edema circunscrito al rededor del foco purulento. «Cuando el pus se reune en un foco, dice M. Gendrin, que es lo mas comun, el tejido celular que rodea la apostema no está infiltrado de pus, sino de una serosidad que disminuye en cantidad á medida que el tejido celular se acerca mas al estado fisiológico» (*Hist. anat. des inflam. t. 1. p. 21*). Este hecho es importante para el diagnóstico de los abscesos profundos, como veremos; ha sido señalado por J.-L. Petit en su recomendable trabajo sobre las supuraciones del hígado, inserto entre las memorias de la Academia de cirugia. Este derrame de serosidad al rededor del foco purulento representa como se ve una especie de atmósfera morbida, provocada por un trabajo flogístico en primer grado, y puede ser tambien por la transpiracion de la parte serosa del pus contenido en el saco. Se comprende sin embargo, que este mismo edema puede depender á la vez de la presencia de otros muchos líquidos segregados bajo la influencia de la flogosis que rodea el absceso. No hay flogosis sin secrecion accidental, y se puede juzgar de la intensidad de la enfermedad por la naturaleza de la materia segregada (*Lobstein Anat. path. t. 1º p. 237; t. 2º p. 16. et. s.*) Veremos en el artículo Inflamacion, que en toda flogosis de primer grado, la materia segregada no es mas que serosidad, linfa plástica, ó falsas membranas en un estado mas avanzado de segundo grado (Epiflogosis); sangre, como en el quemosis, en el tercer grado (Metaflogosis); materia purulenta en fin, ó gangrena en el grado mas elevado (Hyperflogosis). Esto deja presentir las variedades que puede ofrecer la materia infiltrada al rededor del foco purulento, y que cons-

tituye la atmósfera edematosa. En efecto, si se disecan ciertas membranas atacadas de crisipela flegmonosa ó de tumores blancos, se encontrará primero la serosidad, mas allá la linfa plástica, despues el inspisamento, las bridas y falsas membranas, y por último la materia sanguinolenta ó el foco de sangre al lado del líquido purulento ó del pus mas ó menos elaborado &c.

2º MEMBRANA PIOGENICA. Acabamos de decir que no hay casi ningun absceso que no ofrezca en la diseccion cierta cantidad de linfa plástica en el tejido inflamado. Esto se concibe reflexionando que antes de llegar al grado de hiperflogosis, la inflamacion ha debido pasar por el segundo grado (epiflogosis), y por consecuencia las falsas membranas se han de formar sin duda ó antes que el pus ó á el mismo tiempo que él, y esta es condicion que rara vez ha faltado. Asi es que encontramos generalmente el saco tapizado de una falsa membrana mas ó menos perfecta, que es la que se ha denominado *membrana piogènica* ó generatriz del pus. La presencia de esta membrana accidental en la mayor parte de los sacos purulentos es incontestable; ¿pero la conviene en realidad la facultad que se le atribuye comunmente de segregar el pus cuando lo observamos segregado sin ella al mismo tiempo que la vemos faltar en un gran número de abscesos? (Béclard, *Dict. de méd. ou Répert. gén. art.* ABSCESO. Sertie, pieza presentada á la sociedad anatómica. *Rev. méd* 1833, *vol.* 4º *p.* 359) Dicha membrana falta igualmente en la uretritis aguda, en la oftalmia purulenta, en el hipopion &c. Por otra parte su existencia tampoco nos demuestra necesariamente la secrecion purulenta, asi que se la observa sin este resultado en ciertas peritonítis, en algunas pleuresías &c. Estas observaciones tienden á que se adopte la opinion de Rasori sobre la formacion del pus, para cuyo autor el pus no es una secrecion, sino un líquido que se forma alrededor de los vasos por una especie de amalgama de la fibrina de la sangre con el suero, bajo la influencia del calor inflamatorio. Las diferentes cualidades del pus no dependen segun él, sino de las proporciones diversas de los dos elementos que lo constituyen (*Rasori theoria de la flogosis* traducido por M. Pirondi t. 2º p. 143.)

3º *Saco.* El saco purulento está constituido por la bolsa misma que contiene el pus, y sus condiciones varían segun la época en que se diseque.

Cuando empieza á formarse el pus, el saco no se encuentra todavía enteramente delineado; el pus está infiltrado entre las mallas del tegido; estas son cada vez mas delgadas, están mas apartadas y forman celdillas. «En el principio de la supuracion, dice Boyer, el pus está diseminado en las mallas del tegido celular de la parte inflamada. Tiene mucha consistencia y está tan adherido á las láminas de este tejido que es necesario rasparle con el escalpelo para separarlo de ellas, cuya disposicion se observa en los cadáveres de las personas que mueren con abscesos antes que la naturaleza haya tenido tiempo de depositar en un saco la materia purulenta. (*Malad. Chir. t.* 1, *p.* 55.) Las celdillas se agrandan por la accion estensiva de la coleccion progresiva del pus; se rompen muchas mallas y el saco se constituye.» Hasta aqui el saco no es una bolsa completamente libre; tabiques mas ó menos incompletos le dividen de modo que, abriendo una de estas celdillas el líquido contenido en las precedentes, no se vierte siempre del todo.

Examinado en un periódo mas avanzado el saco parece una verdadera bolsa; y su forma es esférica, eliptíca, ó piramidal. El número de tabiques se disminuye; su espesor y su resistencia son menores; algunos de ellos faltan completamente si el absceso es voluminoso y hace algun tiempo que existe. Los vasos arteriales y venosos mas considerables, los filetes ó troncos nerviosos, los delineamientos celulares mas sólidos, son segun Dupuytren, los que únicamente se conservan en el saco; estos elementos orgá-

nicos forman el centro del absceso, y estas bridas aisladas mas ó menos espesas, dirigidas en diversos sentidos, son las que establecen todavía las comunicaciones entre las partes que el pus ha separado. Lo interior del saco purulento ofrece una superficie rugosa, áspera, de una testura bastante densa, por la cual el líquido se encuentra aislado de los tegidos vecinos. (*Art. cit.*) Estas advertencias son bastante importantes para la práctica, en vista de que la formacion de estos tabiques conduce á la pronta curacion de los abscesos, que lo es tanto mas cuanto ellos son mas abundantes, espesos y vasculosos.

Si examinamos el saco purulento en una época próxima á la curacion, verémos su fondo y sus paredes cubiertas de mamelones carnosos abundantes, formados á espensas de la membrana piogénica que se convierte poco á poco en tegido celular, y concluye por desaparecer completamente con la obliteracion del saco.

Bajo el punto de vista anatómico se unen á la naturaleza del absceso consideraciones de suma importancia. Segun Dupuytren, «este líquido está primitivamente formado por los despojos sólidos de los órganos inflamados, y por los elementos de la sangre, que entran en combinaciones anormales. Estos dos órdenes de materiales son fáciles de distinguir al principio de la supuracion, que es desde luego sanguinolenta, y que en ciertos órganos, cuyo tejido presenta cualidades muy pronunciadas y difíciles de destruir, arrastra con ella despojos bien marcados de su parenquima. Es sabido que la supuracion del hígado, por ejemplo, es casi siempre de color rojo oscuro y contiene una porcion de sustancia hepática que le dá una consistencia y un aspecto análogos al de las heces del vino. Despues de alguna estancia en el saco, el pus es elaborado, privado de la sangre y de los despojos orgánicos que contiene, y se manifiesta en forma de crema con que se le conoce. Al principio efectivamente el pus es sanguinolento.» (*Obr. cit.*)

En ciertos abscesos á los cuales se ha dado el nombre de forunculos, se encuentran en medio del sitio de la supuracion concreciones particulares, como copos blanquecinos, filamentosos, algunas veces tenaces, que no presentan vestigio alguno de organizacion, y que nosotros designamos con el nombre de raiz. Mirámos comunmente esta materia como un tejido celular mortificado; pero M. Gendrin sin embargo se opone á este modo de vér. Segun el, la raiz es el resultado de una aglomeracion de linfa plástica que se adhiere desde luego al tegido celular. (*Obr. cit. p.* 18 *y sig.*) Discutirémos en otra parte esta opinion. En los abscesos gangrenosos se presentan otras condiciones pues en ellos hay frecuentemente una falsa membrana; pero la materia ofrece una porcion de variedades, segun la naturaleza del agente provocador de la enfermedad y del órgano donde se forma. En un caso de este género, que hemos visto en una jóven tratada por M. Roux en la Caridad, el absceso gangrenoso estaba en el espesor de la nalga, era del tamaño de la cabeza de un niño, y reconocía por causa la rotura del intestino recto, verificada por la cánula de una lavativa en el momento de violentar hasta el estremo este instrumento. La abertura del absceso dio salida á una enorme cantidad de materias fecales pútridas y mezcladas con el pus. En la autopsia encontramos una especie de caverna negra muy fétida revestida de una falsa membrana &c. Los casos de esta especie no son raros despues de la estrangulacion de las hernias que terminan por gangrena. Aun se ven con mayor frecuencia los abscesos gangrenosos ocasionados por los derrames urinarios: el pus es en este caso muy líquido y exala un olor fuerte de amoniaco. En los abscesos gangrenosos del hígado la materia ofrece caractéres de putrefaccion mas pronunciados todavía. Dos ejemplos notables de este caso se han publicado en estos últimos tiempos; el uno por M. Hawkins (*Gaz. méd.* 1834 *p.* 45), el otro por M. Malvani (*Ibid.* 1838, *p.* 412.) Nosotros los reproducirémos á su

tiempo en otro lugar. Independientemente de la materia purulenta, el saco de ciertos abscesos contiene tambien cuerpos estraños. Contentémonos con mencionar por el momento los cuerpos estraños animados, tales como las lombrices, de los cuales en estos últimos tiempos se han publicado egemplos bastante notables (*Gaz. méd.* 1836, 37 *y* 38.)

Por lo demas, no es necesario que el pus de un absceso comunique directamente con un saco estercoraceo para presentar el olor de materias fecales. Veremos que ciertos abscesos de las paredes abdominales y del periné ofrecen igual condicion. Aqui, como en los casos precedentes, la fetidez de la materia se esplica por la secrecion de los líquidos conocidos que se mezclan con ella. Concíbese igualmente entonces, que el aire ha podido obrar en el saco; ¿mas cómo se dará razon cuando el pus está encerrado por ejemplo en un saco del parenquima del cerebro? Todos los abscesos no abiertos, dice Beclard, no están al abrigo de la alteracion del pus. Morgagni y M. Lallemand han notado la fetidez de ciertos abscesos del cerebro, y nosotros hemos tenido ocasion de reconocer la veracidad de este aserto. (*Obr. cit.*) Réstanos hablar en fin de una cualidad relativa á la materia de los abscesos sanguíneos, en que el pus ofrece un aspecto particular dependiente de su combinacion con la sangre estravasada. Una vez que el aire se introduzca en esta especie de sacos, la putrefaccion se apodera prontamente de ellos, porque se necesitan ciertas precauciones para la abertura de estos abscesos. (Pelletan, *Clinique chir.*)

4.º *Tejidos circundantes.* El dermis sobrepuesto á los sacos purulentos, está unas veces en el estado normal, otras distendido, adelgazado, supurado, ulcerado, gangrenado ó desprendido mas ó menos. Las mismas observaciones se aplican al tejido subdermoideo. Una condicion sin embargo casi invariable es el estado de inflamacion de las partes circundantes al saco purulento, sobre lo cual ya hemos hablado.

§ II. Caractéres. *A. Físicos.* Bajo el punto de vista quirúrgico los caractéres físicos de los abscesos se reducen á tres.

1.º *Tumefaccion.* Es raro que un absceso exista sin cierta tumefaccion mas ó menos apreciable á la vista, á no ser que se encuentre situado muy profundamente ó debajo de las aponeurosis, de los planos oseos, ó que la materia sea poco abundante, ó esté diseminada en un saco muy ancho. Algunas veces esta tumefaccion, en lugar de existir del lado del dermis se manifiesta del de las cavidades. Esto es lo que se observa con frecuencia en los abscesos de la boca, del fondo de la garganta, la márgen del ano, de la vagina &c. En estos casos sin embargo existe tambien el carácter en cuestion, pero no es fácil reconocerlo. Se concibe que los abscesos pueden entonces dar lugar á fenómenos de compresion mas ó menos graves y fáciles de preveer. Cuando la elevacion del absceso se declara en la superficie esterior es mas ó menos pronunciada y circunscrita. Frecuentemente él constituye un verdadero tumor muy limitado, de modo que puede ser su diagnóstico muy fácil. Otras veces casi no existe sino de una manera ilimitada, y el diagnóstico entonces puede ofrecer alguna oscuridad. En suma, este primer carácter, aunque constante las mas veces, puede sin embargo faltar completamente alguna. Citarémos solo dos ejemplos. Un hombre entró en el hospital de la Caridad para ser operado de una retencion de orina: se le sondó; la estremidad del instrumento pareció detenida por una sustancia blanda, y murió. En la autopsia se encontró la próstata convertida en un absceso gangrenoso. (*Comunicado por M. Baillarget á la sociedad anatómica*: *Rev. méd.* 1836 *p.* 296). Se presentó otro que hacia muchos meses tenia una úlcera en la cara esterna del muslo y síntomas anómalos en todo el miembro: se emplearon inutilmente diversos tratamientos, y en fin se trepanó el fémur y se encontró un absceso en la cavidad medular (*Gaz. med.* 1838 *p.* 778).

Hablarémos sobre este hecho cuando tratemos de las enfermedades de la membrana medular de los huesos.

2º *Edema circunscrito.* Ya hemos llamado la atencion sobre este carácter importante, que lo es tanto que algunas veces él solo es capaz de hacer diagnosticar la presencia de los abscesos y prevenir errores funestos. Hemos visto prácticos esperimentados dejarse guiar por este solo signo é introducir el bisturí á grandes profundidades con la certidumbre de encontrar una coleccion purulenta sin haber sido jamás engañados. En virtud de estos principios, M. Rognetta ha adivinado y abierto con muy buen éxito un saco purulento en la parte mas profunda de la nalga á un viejo militar muy corpulento: existía una especie de edema ó empastamiento local, que conservaba la impresion del dedo como los edemas ordinarios; el pus había corrido hasta la corva por debajo de la fascialata; no había fluctuacion en parte alguna ni cambio de color en la piel y la afeccion habia ofrecido la apariencia de un reumatismo. Este carácter es algunas veces tan pronunciado, que la piel correspondiente á la cúspide del tumor se presenta blanquecina, y disminuye á medida que se aleja del punto céntrico del saco purulento. J. L. Petit establece principalmente sobre este síntoma el diagnóstico diferencial de los abscesos del hígado y de las colecciones biliarias de la vegiga de este nombre. Se puede estender este juicio á los abscesos de la region hipogástrica comparados á la retencion de orina, y á los de todas las regiones del cuerpo comparados á los quistes con fluctuacion, á los tumores eréctiles, á los aneurismas, &c. y es bien raro efectivamente que estos tumores esten acompañados de un edema circunscrito como los abscesos, á menos que no se encuentren complicados con la presencia de una coleccion purulenta.

3º *Fluctuacion.* Se le ha dado con mucha razon gran importancia á este carácter; ¿pero existe siempre en las colecciones purulentas, y cuando existe es ciertamente dependiente de un absceso? De ninguna manera. Un gran número de circunstancias impiden muchas veces conocer la fluctuacion. Estas tienen lugar cuando los abscesos son profundos, cuando los tejidos sobrepuestos no están todavía suficientemente reblandecidos, relajados y distendidos, cuando se encuentran cubiertos de paredes óseas, de aponeurosis densas, de ganglios linfáticos hipertrofiados ó de cualquier otro producto análogo. Se concibe sin embargo, que una supuracion en que la fluctuacion no es manifiesta, puede serlo poco despues: se dice frecuentemente que la fluctuacion es obscura y esto puede provenir de las circunstancias dichas, ó bien de que la cantidad de liquido es muy pequeña para undular de una manera muy sensible. Por otra parte, la fluctuacion puede ser bien aparente y conducir á pesar de esto á un falso diagnóstico ó á un diagnóstico desgraciado. Cuantas veces, dependiendo de una retencion biliaria en la vegiga de este nombre, se ha tomado por un absceso del higado, un cistócele inguinal, una hernia de la misma region, un hidrocele testicular agudo ó un aneurisma por una coleccion purulenta? A su tiempo manifestarémos egemplos notables de estos casos. Atendiendo á esto se vé cuanto importa no guiarse siempre por este solo caráctér para diagnosticar bien la presencia de un absceso.

Todo el mundo sabe cómo se puede probar la fluctuacion de un absceso. En general se aplica el dedo índice y el medio de cada mano sobre la parte culminante del tumor; ó sobre el punto mas encarnado y edematoso de la region, que se presume que corresponde al absceso, y poniendo á cierta distancia una mano de otra. Los dos dedos de una mano están fijos, y los de la otra comprimen ligeramente al tumor como para echar el líquido hácia los otros dedos inmóviles que deben sentir repetidas undulaciones. No hay que decir que la atencion del cirujano debe estar concentrada sobre esta impresion para percibirla bien, y adquirir la conviccion de la presencia de un líquido subyacente. Se comprende

que la idea de la fluctuacion purulenta resultante de una simple impresion, no puede adquirirse sino por un ejemplo material. Diremos solamente que el hábito es aqui como en todo de la mayor importancia, y que una vez adquirido son inútiles las reglas. El simple tacto de uno ó dos dedos y aun la sola inspeccion ocular basta algunas veces para adquirir la conviccion moral de la presencia del absceso.

Todo esto es aplicable á la generalidad de los casos, en una palabra á los abscesos que se elevan en la superficie del cuerpo; pero se presentan numerosas escepciones. Cuando un absceso sobresale en una cavidad accesible al dedo (vagina, recto &c.) la fluctuacion no puede ordinariamente sentirse sino con uno de estos, lo que hace el diagnóstico un poco mas dificil. Algunas veces no hay mas medio investigador que los ojos, como en los abscesos retro-faringeos, de las amígdalas &. En otras ocasiones los signos físicos faltan completamente y estamos privados del ausilio de los sentidos esternos, teniendo necesidad entonces de referirnos solo á los caractéres fisiológicos, que no son tan ciertos; por lo que el diagnóstico se hace frecuentemente dudoso ó erróneo. Esto sucede cuando los abscesos tienen lugar en el parenquima del cerebro, por ejemplo, ó en algunas otras visceras profundas.

Los autores hablan de la falsa fluctuacion producida por las carnes moles de ciertas regiones, como las nalgas, las pantorrillas el pulpejo del pulgar &. que hace creer algunas veces la existencia de un absceso. El mismo fenómeno se produce frecuentemente por los tejidos eréctiles.

Siendo tan importante este punto de la fluctua cion de los abscesos, no podemos menos de darle toda la ilustracion posible para la cual veremos lo que dice el gran cirujano del Hotel-Dieu.

Apliquese, dice Dupuytren, de plano sobre lo lados d el tumor, ya sea toda la manos ó ya las estremidades palmares de los dedos reunidos, imprimiendo con los de la otra mano ligeras sacudidas al lado opuesto de la ingurgitación, y así se determinan undulaciones que van á herir la mano que ha quedado inmóvil. A cada sacudida el líquido desalojado hace esfuerzos por distender los otros puntos de la circunferencia del saco, y este movimiento de undulacion y de tension es el que el cirujano debe apreciar con sumo cuidado. Conviene evitar entonces una maniobra puesta en uso muy comunmente, que consiste en colocar uno ó mas dedos de cada mano sobre puntos opuestos de las partes, comprimiendolos y elevandolos alternativamente. De este modo no se hace sino imprimir al tejido un movimiento de vaiven, el cual se le comunica con la misma facilidad sea líquido lo qne contenga ó una simple ingurgitacion. Es necesario que una de las manos esté constantemente inmóvil. & (*Obr. cit. p.* 23).

El procedimiento prescrito por M. Lisfranc para probar la fluctuacion es algo mas delicado. «Los tres dedos de enmedio de cada mano deben estar, dice, estendidos y colocados sobre el tumor de modo que no le toquen sino con el pulpejo de las últimas falanges y con el de la estremidad interior de las segundas, debiendo estar los dedos de una mano á media pulgada de los de la otra. En seguida, se comprime alternativamente de modo que mientras la una ejecuta los dedos de la otra permanezcan inmóviles. Para que esta sensacion se produzca bien claramente, es bueno levantar un poco los dedos de la mano inmóvil sin abandonar enteramente la piel, mientras que la otra comprime.

«En caso de que el saco no esté enteramente lleno, se puede tocar con los tres dedos de enmedio de una mano solamente. Apretando un poco fuerte hacia, el centro se siente huir el líquido hacia la circunferencia y se puede aplicar la pared anterior del saco contra la posterior, lo que produce en el tacto al instante una sensacion esencialmente diferente de la que se acaba de esperimentar al desalojar la materia purulen-

ta. Si cesa de repente la presion, sin que los dedos abandonen enteramente los tegumentos, volviendo al momento el líquido con fuerza de la circunferencia al centro, empuja y levanta la pared anterior, y los dedos aplicados á ella esperimentan la sensacion de un choque bien facil de percibir» (*Gaz. des hôpitaux* 1837 *p.* 50).

Si las carnes del sugeto son blandas y el tacto puede inducir á error produciendo una especie de falsa fluctuacion, Mr. Lisfranc aconseja que un ayudante las tenga firmes y tirantes con las manos, mientras que el cirujano se asegura de la presencia de la verdadera fluctuacion. (*Ibid*).

Hay abscesos en ciertas regiones que van acompañados de caractéres físicos particulares, á saber: la salida repetida de una porcion de pus por las aberturas naturales ó accidentales, pulsaciones particulares determinadas por la presencia de arterias gruesas ó de tumores sanguíneos, cambios instantáneos de volúmen por la reduccion de una hernia que estaba junto al tumor, &c. Hablaremos de esto en otra parte.

B. Fisiológicos. Estos caractéres son los mismos que los de la inflamacion en cuarto grado. Los autores dan importancia á una especie de dolor que acompaña á la enfermedad; queremos decir el dolor *pulsativo* seguido de un escalofrio general, el cual se hace en seguida puramente *gravativo.* El primero indicaria la época de la formacion del pus; el segundo el complemento del absceso. «Si el dolor, dice Boyer, continua siendo pulsativo, la violencia de la inflamacion disminuye un poco, el enfermo esperimenta escalofrios y el tumor es menos renitente, se juzga que la naturaleza trabaja para la formacion del pus. En fin, es cierto que el pus se ha formado cuando el calor y la rubicundez disminuyen y el dolor se convierte en una sensacion gravativa.» (*Obr. cit. t.* 1º, p. 54.)

Se conoce, decia Fabricio de Aquapendente, que la supuracion se forma, si la inflamacion es grande, los dolores se aumentan progresivamente, la pulsacion es manifiesta y la tension estraordinaria (*liv.* 7, *chap.* 6º, *p.* 52, *edit. de Lyon,* 1674.) Se conoce que está formada, añade: 1º por la diminucion de signos que acompañan al pus, tales como calor, dolor, tension y pulsacion; 2º por la blandura de la parte cuando se comprime con los dedos; 3º por la inundacion de la materia que se siente con los dedos, á manera de onda flotante, cuando se comprime dicha parte con dos de estos alternativamente, que deben estar medianamente distantes el uno del otro; 4.º en fin, si aparece en la parte algun punto mas elevado con blancura en la piel.» (*Ibid.* p. 54.) Este doble carácter existe realmente en un gran número de casos, é importa tenerlo en cuenta, sobre todo cuando se trata de regiones en que es urgente evacuar el pus al instante de haberse formado; pero no es necesario en general contar con este carácter visto que puede faltar completamente ó pasar sin ser percibido por una porcion de circunstancias.

Lassus hace una observacion general sobre este punto que no carece de importancia. «Cuanto mas jóven, dice, es el sugeto y la inflamacion mayor, la supuracion se hace mas pronto.» (*Path. chir. t.* 1. *p.* 19.) M. Lisfranc añade á los síntomas precedentes como presuntivos de la formacion del pus, el calor seco en las palmas de las manos y en las plantas de los pies.» (*Gaz. des hôpitaux*; 1837, *p.* 70.) J. Hunter reconoce la exactitud de las observaciones prácticas que preceden, y esplica la forma lancinante de los dolores en cuestion por la dilatacion de la red arterial inflamada, cuyos latidos se hacen mas pronunciados cuando dejan escapar una gran parte de su contenido para formar la materia purulenta. (*OEuvres de Hunter, trad. par M. Richelot,* *p.* 465.)

Tales son los caractéres generales de los abscesos calientes ó flegmonosos. Ahora vienen los caractéres particulares dependientes de la region que ocupan, de los que hablarémos á su debido tiempo.

C. Terminaciones.—1º *Curacion espontánea.* Puede ser de dos maneras, á saber: por resolucion ó reabsorcion de la materia purulenta y por la abertura del tumor y obliteracion consecutiva del saco. La terminacion por resolucion no es muy comun; pero se citan sin embargo ejemplos bastante numerosos, sobre todo de los párpados, de la córnea y de los grandes labios (Roche y Sanson). Dupuytren admite este hecho como una cosa demostrada: «Hay, dice, un gran número de ejemplos de reabsorciones rápidamente verificadas en los abscesos despues de diarreas abundantes presentadas de pronto, de secreciones urinarias aumentadas en poco tiempo, de sudores copiosos espesos, mas ó menos fétidos y de algunas otras evacuaciones análogas. Las curaciones de colecciones purulentas obtenidas de este modo son incontestablemente las mas ventajosas &c.» Se encontrará un ejemplo notable en la *Gaz. des Hóp.* abril 1836 y otra últimamente dada á luz en un diario inglés. (*The. Dublin medicál Press.*)

Un enorme rosario de gánglios linfáticos engurgitados y en parte supurados en el cuello de una jóven, ha sido completamente disipado por Fabré Palaprat por medio de corrientes galvánicas dirigidas en diferentes sentidos sobre la masa mórbida. Esta jóven continúa bien sin ofrecer el menor vestigio de su antigua enfermedad. Se ha disipado igualmente un tumor linfático del volúmen de un huevo grande en la axila de un jóven impresor, y ademas de estos ejemplos se concibe la posibilidad de obrar con ventaja sobre masas mas considerables y de diversa naturaleza &c. (*Gazette des Hópitaux*, 1839, 425.)

La abertura espontánea puede hacerse hácia fuera. Esta es la terminacion mas ordinaria y mas feliz de los abscesos. En general el pus se abre camino hácia el lado en que encuentra menos resistencia y es espulsado por la fuerza orgánica como todo cuerpo estraño. Asi que, sale mas veces hácia el lado de la piel que al de las partes profundas donde encuentra ordinariamente mas resistencia. Esta es la ley general; sin embargo ofrece escepciones en los casos en que la misma resistencia de las partes profundas es menor que la de la piel.

La abertura espontánea hácia el lado de las cavidades puede ser seguida de la curacion; asi sucede cuando la cavidad presenta á la materia una salida libre al esterior, como algunos abscesos del hígado que se abren en el colon, los de los riñones que se abocan al mismo intestino, los de la fosa iliaca interna que penetran ya en el recto, ya en la vagina, y algunos abscesos del pulmon que se abren en los bronquios &c. entran en esta categoría.

2º *Roturas desgraciadas.* Faltando estas condiciones, la abertura espontánea de los abscesos del lado de las cavidades viscerales es generalmente desgraciada. Cuántos ejemplos no se han visto de abscesos del hígado que se han abierto en el pulmon, perforando el diafragma, ó bien en la cavidad peritoneal que se han terminado por la muerte? (*Archives gén. de méd.* 1834, *t.* 6º, *p.* 111); y cuántos de las partes abdominales, ó torácicas, de la region retro-faríngea &c. que se han abierto en las cavidades correspondientes con gran perjuicio de la vida de los enfermos?

La abertura espontánea de los abscesos tiene lugar de diferentes maneras. Lo mas frecuente es por un movimiento de reabsorcion destructiva producida por la accion distensiva de la materia. Algunas veces se establece una ulceracion perforante en la cúspide del absceso. En otros casos se establece una inflamacion supurativa de la piel, ó bien una pequeña escara cuya supuracion periférica y su caida dan salida á la materia del absceso.

No tenemos inconveniente en añadir que abriéndose espontáneamente, ya sea hácia dentro ó ya hácia afuera si es de una manera feliz, el absceso es siempre seguido de la curacion radical. Afecciones secundarias pueden seguirle efectivamente, y en este número están las fístulas.

3.º *Fusiones.* Sucede algunas veces, que no habiendo sido evacuado á tiempo el pus, se esparce por los tejidos y desaparece el absceso. Entonces se establecen sacos en otros sitios que se llaman abscesos por *estancacion* ó *sinuosos*. Graves accidentes pueden sobrevenir por la reabsorcion ó por la reaccion que este estado del pus ocasiona. El enfermo puede sucumbir sin que esta disposicion se conozca durante la vida, ó bien si es reconocida puede reclamar operaciones mas ó menos peligrosas. Apenas se concibe cómo puede salirse el pus de los abscesos calientes estando encerrado en una bolsa accidental y reforzada por la membrana piogénica. Esto tiene lugar sobre todo, cuando el mal no está bien circunscrito y tiene relaciones con aponeurosis y músculos que en algun modo están en continuo choque con el liquido y le hacen escapar, ya rompiendo la cápsula ya presentando erosiones particulares. Asi que, vemos por ejemplo enormes estravasaciones purulentas en las nalgas, en la rodilla, en la axila, en el codo &c.; sobre todo son muy frecuentes y escesivamente graves en el escroto, en el fondo de la pelvis y en el cuello. Esta terminacion de los abscesos es algo grave y por consiguiente debe prevenirse cuidadosamente.

4.º *Estado estacionario.* En algunos casos raros el absceso en cuestion se termina por una especie de estado estacionario; se revisten de un quiste, y se aislan en algun modo del resto del organismo. Pueden estar asi un gran número de años y tomar la forma de lupias ordinarias. (Dupuytren)

§ III. Etiologia. Las causas de los abscesos se refieren completamente á las de la inflamacion y es necesario estudiarlas en el artículo Inflamacion. Su conocimiento por otra parte importa poco en este artículo, pues que no vamos á considerar el absceso sino bajo un punto de vista enteramente práctico y como una enfermedad ya formada á consecuencia de otra.

§ IV. Patogenesia. Los autores no estan acordes en el modo de formarse los abscesos. Sin embargo, sin anticipar lo que tenemos que decir sobre la elaboracion del pus (V. art. pus) podemos establecer aquí las proposiciones siguientes:

1.ª El pus puede ser considerado como una secrecion inmediata de la sangre, pero no se encuentra formado en este líquido. Su formacion tiene lugar fuera de los vasos y exige ciertas condiciones mórbidas de los vasos capilares y de la sangre que señalarémos despues.

2.ª A medida que el pus se forma se deposita en las mallas de los tejidos, á que se adhiere desde luego fuertemente, como la línfa plástica, de quien es una modificacion; en seguida se esparce é infiltra segun que su cantidad aumenta y que es disuelto por el suero sanguinolento.

3.ª El saco purulento no se forma sino por grados: una ó muchas células se distienden desde luego mecánicamente por la cantidad siempre creciente del líquido; se unen gradualmente por la comunicacion natural ó por la rotura de los tabiques; en fin se establece una cavidad comun y se conduce como hemos dicho en el primer párrafo.

§ V Pronóstico. Muy variable segun el sitio, la estension y la tendencia de la enfermedad para tal ó cual terminacion.

1.º *Favorable.* Con mucha frecuencia el mal no ofrece ninguna gravedad y termina felizmente por solas las fuerzas del organismo ó por el socorro ordinario de la cirugía. Esto tiene lugar en la mayor parte de los abscesos cutáneos y en gran número de los profundos de diferentes regiones. Lo que únicamente hay que sentir en estos casos es la ligera deformidad que ocasiona la presencia de la cicatriz en ciertas partes particularmente en el bello sexo. «La profundidad de la cicatriz está en razon de la abundancia de la supuracion y la destruccion del tejido celular en que se ha formado el pus» (Lassus, *obr. cit. p.* 21).

2.º *Dudoso.* En ciertos abscesos profundos muy estensos, en algunos pana-

dizos, en los abscesos subhioideos (*Gaz. des. hôpit.* 1835. *p.* 151.), en los que están colocados al lado de la laringe (*Ibid*, 1837, *p.* 363), en los formados detrás de la faringe (*Gaz. méd.*, 1838, *p.* 684), en los del recto con gran pérdida (*Journ. de méd. prat. de la soc. méd. de Bordeaux*, diciembre de 1835) y en otra porcion de casos análogos el pronóstico no puede ser sino dudoso, y ya se entiende el porqué.

3º *Algo grave.* Si el absceso ha denudado ó mortificado tendones importantes ó huesos como los de los dedos ó de otras partes, ú órganos mas ó menos esenciales como el recto; si ha dejado fístulas ó pérdidas cutáneas &c. se concibe que la gravedad del pronóstico debe variar y que la enfermedad que deja no siempre es curable.

4º *Grave ó muy grave.* En una porcion de circunstancias un absceso puede reclamar operaciones graves, como amputaciones; determinar estravasaciones purulentas mortales, pérdidas incurables, romperse al lado de grandes cavidades y ocasionar la muerte en un tiempo mas ó menos corto, ó bien obrar inmediatamente sobre el principio de la vida como, ciertos abscesos del encéfalo, y determinar la muerte antes de romperse. En estos casos todo el mundo comprende que el pronóstico debe ser reservado, grave ó muy grave segun las circunstancias particulares de la enfermedad.

§ VI. Tratamiento. 1º *Preventivo.* En general se puede preveer la terminacion por supuracion en ciertas flogosis, lo que es bastante feliz. El arte no posée otros medios preventivos de los abscesos que los remedios antiflogísticos enérgicos, los mismos que se emplean para la enfermedad de que es producto inmediato. Despues que se han estudiado mejor las inflamaciones y la accion de los medicamentos, se ha logrado á veces prevenir su terminacion por supuracion; pero por desgracia, los abscesos pueden formarse sordamente sin conocerlo el cirujano, y tambien á veces á pesar del tratamiento.

Entre los remedios preventivos de los abscesos debemos mencionar las sangrias generales repetidas, segun la fórmula de M. Bouillaud con ciertos intérvalos, las sangrias locales repetidas, los tópicos emolientes, resolutivos y repercusivos, y entre otros las aplicaciones abundantes de pomada mercurial doble, mezclada, ó nó con una sesta ó una cuarta parte de estracto de belladona preparado al vapor. Este tópico aplicado solo ó en cataplásmas emolientes, á la dosis de media drácma cada cuatro ó seis horas, combinado ó no con fomentos de agua fria, es muy buen medio despues de las sangrias generales y locales. Sin embargo, es necesario no olvidar que las evacuaciones locales con la ayuda de las sanguijuelas, aumentan algunas veces la congestion por la irritacion de sus picaduras, y favorecen la supuracion en lugar de precaverla: asi que, algunos prácticos proponen no ponerlas sino á los alrededores de los tejidos flogisticados, si es posible. Esta advertencia no es aplicable como se concibe sino en las inflamaciones superficiales. Algunas veces el tratamiento preventivo es de tanta importancia, que nunca seria demasiado pronto el ponerlo en uso, particularmente cuando hay que temer accidentes graves de estrangulacion y de gangrena, como sucede en ciertos panadizos y en algunos flecmones.

2º *Resolutivos.* Los remedios resolutivos de los abscesos ya formados son los mismos que acabamos de decir. Es raro que este objeto pueda conseguirse si el tumor ofrece cierto volúmen. Se han observado, sin embargo, algunos ejemplos de buen éxito de este género bajo la influencia del galvanismo; pero estos abscesos eran mas bien frios que calientes. M. Foley de Dublin ha obtenido los mismos efectos con las fricciones de pomada alcanforada (*Gaz. des Hôp.* 1839, *p.* 425).

Dupuytren ha tratado con estension el método de resolucion de los abscesos. Despues de decir que poseia un gran número de ejemplos de reabsorciones verificadas rápidamente, á consecuencia de

diarreas abundantes aparecidas de repente, de secrecciones de orina súbitamente aumentadas, de sudores copiosos, espesos, mas ó menos odoríferos, ó de cualesquiera otra evacuacion análoga, añade; «que este medio de curacion de las colecciones purulentas, incontestablemente es segun se ha observado el mas ventajoso. Los enfermos se libran de los dolores considerables y algunas veces prolongados que trae consigo la abertura artificial ó espontánea, evitan la incertidumbre desfavorable que resulta constantemente de una supuracion considerable y cuyo éxito en un gran número de casos se ignora, y en otros se conoce de antemano. En fin las partes no conservan despues de la reabsorcion ninguna cicatriz capaz de producir la deformidad, y cuya presencia en ciertas regiones, tales como las ingles, el cuello y las áxilas pueden dar lugar despues á consecuencias desagradables. Esto que el organismo efectua con frecuencia espontáneamente se ve el arte obligado á provocarlo muchas veces. Asi es que se han administrado los purgantes drástreos, los diuréticos mas ó menos activos y los sudoríficos dotados de mucha energía con el fin de determinar la absorcion del pus. Igualmente se han empleado con el mismo objeto las aplicaciones locales resolutivas y estípticas, fricciones con ciertas sustancias estimulantes como el amoníaco y el iodo, baños de chorro frios ó calientes con el agua simple, con aguas minerales salinas ó sulfurosas, solas ó acompañadas de los derivativos internos. Mas este método perturbador y especialmente el que consiste en la administracion de los estimulantes viscelares, no podrá ponerse en uso en todos los casos con igual confianza; y aun en los que parece convenir mejor, hay todavia una porcion de circunstancias que deben obligar á renunciarle por lo que tiene de peligroso.... En todos los abscesos en que el líquido parece estar encerrado en un saco como ya hemos dicho, hay un doble movimiento de exhalacion y de absorcion que conserva su masa y la renueva gradualmente, la accion exhalante esta subordinada á la vivacidad de la irritacion local, y la absorcion, al contrario, á la diminucion de este movimiento orgánico mórbido. Si se escita una membrana serosa sale de todos los puntos de su superficie en el momento un líquido amarillento, claro y transparante estimuladas, las paredes de un absceso se le vé en el momento estenderse, aumentar de volúmen, y presentarse dolores agudos producidos por la ingurgitacion y distension de las partes circundantes. Por el contrario, cálmese la inflamacion que le imprimió estos caractéres, y su superficie perderá parte de color y dureza, y su volúmen disminuirá manifiestamente por la absorcion de una porcion del líquido contenido. Si esta accion antiflogística se continúa por algun tiempo, si es capaz de calmar la estimulacion local hasta el punto de hacer la exhalacion inferior á la absorcion el tumor disminuirá gradualmente, el pus se absorverá en un tiempo mas ó menos largo, y la curacion espontánea se verificará. Hemos observado gran número de ejemplos de esta clase sobre todo despues de inflamaciones articulares; y en los casos en que no se ha obtenido un éxito completo los abscesos se han manifestado siempre mas simples, mas circunscritos por el tejido, mas desingurgitados, y por lo mismo mas fáciles para cicatrizarse y curarse.»

Algunas escepciones se presentan á esta regla. Hay casos en que en lugar de prevenir, es necesario al contrario provocar y favorecer la supuracion para conseguir la fusion de varias durezas ó evitar la induracion de ciertos tejidos.

3º *Madurativo.* Cuando la supuracion no ha podido evitarse y el absceso es por consecuencia inevitable, solo resta apresurar la formacion del pus. El tratamiento que se emplea con este objeto se llama *madurativo.* En general son tópicos emolientes los que llenan esta indicacion, relajándo los tejidos y moderando la flogosis que mantiene su tirantez. Las paredes del saco se adelgazan, el pus se acerca á la superficie del cuerpo y la fluctuacion se hace manifiesta.

Entonces se dice comunmente que el absceso está *maduro*. Clinicamente hablando la madurez de un absceso está constituida por la manifestacion de la supuracion. En el sentido patológico sin embargo, la madurez de un absceso existe en el momento en que el pus se reune en uno ó muchos focos, y por consecuencia todo lo que facilita esta coleccion y la presencia de la fluctuacion, puede considerarse como remedio madurativo. Asi que hemos colocado en esta clase los antiflogisticos y los emolientes (cataplasmas y pomada mercurial con belladona). Este modo de ver es conforme con el de Dupuytren. «Cuando la tendencia de las inflamaciones agudas hácia la supuracion no es dudosa, y se ha perdido toda esperanza de obtener la resolucion del tumor, conviene frecuentemente, dice, acelerar la elaboracion del pus y la formacion del absceso. Gargarismos emolientes y mucilaginosos, bebidas y lavativas de la misma naturaleza llenan esta indicacion cuando los tumores salen en las cavidades de la boca, de la faringe ó del recto. En los abscesos subcutáneos las cataplasmas emolientes cubiertas de algun cuerpo graso ó sustancias mas irritantes, como el estoraque, el ungüento basalicon &c., se emplean á veces con ventaja. Estos tópicos favorecen el reblandecimiento de la piel, estimulan las paredes del saco y aceleran la elaboracion del pus aproximándolo á la superficie. Estos medios se han usado muy frecuentemente por nuestros predecesores y en el dia se encuentran demasiado olvidados.

Comunmente se llaman madurativos algunos tópicos irritantes. En ciertos casos hay seguramente ventaja en exaltar la inflamacion por tales medios; pero estos son casos escepcionales que no son propios de este artículo, por lo que hablarémos de ellos al tratar de las inflamaciones y de sus terminaciones. Sin embargo, dirémos por el momento que ciertos tópicos que se miran generalmente como madurativos ó escitantes, están muy lejos de merecer tal título. (V. MADURATIVOS.)

4º *Evacuantes.* Una vez declarados es muy raro que el absceso pueda curarse sino es por la abertura y evacuacion de su contenido, que es á lo que se debe aspirar á menos que circunstancias particulares no lo contraindiquen. En la abertura de los abscesos nos proponemos no solamente evacuar su contenido, sino agotar su manantial para la obliteracion de la bolsa accidental. Es fácil comprender sin embargo, que esta última indicacion no puede llenarse si no combatiendo al mismo tiempo la causa de la supuracion, si existe todavia, á saber: la hiperflogosis, los cuerpos estraños &c. Asi que, debe averiguarse esta causa si se quiere atender al doble objeto que debe tenerse presente en la abertura de los abscesos.

A. *Abertura espontánea.* Hay casos en que se puede esperar sin inconveniente la abertura espontánea de un absceso; en este número están los pequeños abscesos cutáneos, los de la cara y del cuello, algunos de las mamas, de los grandes labios &c., sobre todo si el sugeto tiene aversion al uso de los instrumentos quirúrgicos. Se ha observado que la cicatriz que sigue á la abertura espontánea, es menos pronunciada y menos disforme que la que se produce por medio del arte. Añádase que es de rigor la expectacion en ciertos casos, como en los abscesos de la córnea, de la cámara anterior del ojo &c. (V. CÓRNEA, HIPOPION). «Todos los abscesos, dice Lassus, no deben abrirse, los unos porque son muy pequeños, cutáneos y superficiales, y es preferible dejar que se abran por sí, y los otros porque abriéndolos no se curarían *(Path. chir. t. 1, p. 25.)*

Esceptuando estas circunstancias y algunas otras análogas, el cirujano faltaría á su deber si abandonase el absceso á la abertura espontánea, cuando por otra parte ofrece el mal cierta estension. Acabamos de ver cuales pueden ser las consecuencias fatales de semejante conducta, y pocos mas ejemplos escepcionales se podrían citar en la práctica que los ya dichos para recomendar la abertura es-

pontánea ó retardada de los abscesos. Inmediatamente que un absceso está maduro debe abrirse para no esponerse á una porcion de inconvenientes. Tambien hay casos en que la abertura debe preceder á la época de la madurez, tales son cuando se teme la denudacion ó mortificacion de algunas partes importantes, ó cuando el mal se une á una afeccion general como ciertas fiebres malignas &c. Se abre tambien prematuramente un absceso producido por la presencia de algun cuerpo estraño, como los abscesos urinarios, estercoráceos, biliarios y vinosos (derrame de vino en el escroto durante la operacion del hidrócele) &c.

B *Abertura artificial a. Por los cáusticos.* Los antiguos empleaban el hierro enrojecido para abrir los abscesos, valiéndose para ello principalmente de cuchillos candentes á que daban gran importancia. Sus ideas de humorismo los condugeron á esta práctica. Despues se renunció con razon á un medio tan bárbaro y enteramente inútil, y se conservó la potasa cáustica para este objeto. «Este primer medio, dice M. Roux, no está indicado positivamente sino en los abscesos frios no formados por congestion, y tan solo en los casos en que el saco no tiene una estension muy considerable (*Dict. en* 21 *vol. art.* ABSCESO). Para los abscesos agudos ó flegmonosos es inútil en general; sin embargo, cuando hay que tratar á enfermos pusilánimes que temen mucho el bisturí, forzoso es recurrir á este medio. Igualmente puede uno servirse de él en ciertos abscesos viscerales, como los del hígado, por ejemplo, y esto cuando pueda temerse que no se ha de verificar la adherencia entre el saco purulento y las paredes de la cavidad contra la cual ha de practicarse la abertura. La potasa en estos casos puede producir las adherencias saludables indicadas.

La potasa cáustica se aplica de la manera siguiente. Se pone sobre la cúspide del absceso ó sobre el sitio mas declive ó mas fluctuante un pequeño círculo de espadrapo de diaquilon de la figura y tamaño de un duro, con una abertura en el centro de dos á cuatro líneas de diámetro, y para que el emplasto pegue bien se hacen pequeñas cortaduras en su circunferencia; se coloca en el agujero que tiene en el centro un pedacito de potasa caustica sólida de la magnitud de una lenteja poco mas ó menos; se sostiene con unas pinzas sobre la piel del absceso, y se cubre con cuidado con otro pedazo redondo y no agujereado de espadrapo indicado. Se puede poner un tercero un poco mayor que lo cubra y mantenga todo. Algunos prescriben la aplicacion de un poco de algodon cardado al rededor de la potasa, á fin de impedir qne cuando se funda el cáustico no se corra, mas esta precaucion es enteramente inútil.

Se deja este aparato por espacio de 24 horas, despues se levanta y se encuentra una escara del tamaño de medio duro ó poco menos. El volúmen de la potasa no debe esceder del que hemos indicado para evitar que la escara se haga mayor. Entonces se hiende la esta con la punta de un bisturí que se hace penetrar hasta el saco, ó bien, si los tejidos interpuestos entre la epidermis y el absceso no son muy espesos, el pus franquea espontaneamente la escara por su circunferencia, ya en el momento, ya pocos dias despues. En el caso contrario, ó si el enfermo se opone al uso del bisturí para hendir la escara, es necesario esperar á que esta se caiga para aplicar un segundo pedazo de potasa como queda dicho, mas esto no puede verificarse sin dolor. Para acelerar el momento de esta segunda aplicacion puede picarse en el centro la primera escara con unas tigeras, formando un pequeño agujero en donde se coloca el segundo pedazo de potasa. Esta aplicacion repetida de los cáusticos es necesaria sobre todo cuando hay que llenar la indicacion de producir profundas adherencias.

Dupuytren se esplica sobre el objeto de esta medicacion de la manera siguiente: «Conviene, dice, proporcionar la cantidad de potasa que se emplee al espesor de los tejidos que separe la piel del

saco purulento. Se debe procurar penetrar en él con una sola aplicacion á fin de disminuir el dolor del enfermo y abreviar el tratamiento; pero si la potasa se emplea en esceso, ocasionará destrucciones muy estensas que deben evitarse. A nosotros nos ha probado bien siempre, que circunstancias imperiosas no reclamaban una pronta evacuacion del pus, dejar obrar al organismo y esperar á que desprendiéndose la escara por cualquier punto de su circunferencia, permita al saco desocuparse poco á poco, pues por este medio se abrevia ordinariamente la curacion. El pus que se vierte entonces ha sufrido bajo la influencia de la irritacion determinada por la potasa, una elaboracion manifiesta, casi como la que sufre el líquido de los hidroceles de la túnica vaginal, cuando se usa del mismo medio para darle salida y para determinar la curacion radical de la enfermedad. Es mas amarillo, viscoso y transparente que la supuracion ordinaria; y cuando la escara acaba de caerse, se encuentra ya la cavidad del saco casi cerrada, se desenvuelven en el fondo de la llaga botones celulosos y vasculares, y todo está ya preparado para la union de los bordes y la pronta formacion de una cicatriz.

b. Por el bisturí. Se debe generalmente preferir el bisturí á todo otro medio de abrir los abscesos flegmonosos. Es el mas seguro, y su resultado mas pronto y sencillo. La lanceta para los abscesos, que se usaba en otro tiempo, es inútil; sin embargo, aun se puede emplear ó en su lugar una buena lanceta ordinaria, si el absceso es superficial y pequeño y los enfermos tímidos. El bisturí de que nos servimos por lo comun no está únicamente destinado á este objeto, sino que sirve tambien en otra porcion de operaciones; se llama sin embargo bisturí para los abscesos comunes; su forma es parecida á la de un triángulo isósceles y la punta está afilada casi como la de una lanceta; su mango está articulado sobre la hoja, aunque se puede si se quiere hacerle fijo por medio de un resorte. Cualquier otro bisturí puede servir y tambien un cortaplumas bien afilado en caso de necesidad. Se usa del bisturí de corte convexo cuando se quiere cortar capa por capa hasta llegar al saco. (V. INCISION.)

La operacion se efectúa de la manera siguiente: se toma el bisturí con la mano derecha en la primera posicion; es decir, como una pluma de escribir, vuelto el corte hácia el suelo ó hácia sí, ó de cualquier modo, pues esto no es de rigor. «Toda incision recta, dice con razon M. Velpeau, es aplicable á los abscesos.» (*Méd. oper. t. 1, p. 419, 2ª. edit.*) Se asegura el operador de nuevo de la fluctuacion y se marca á ojo el punto mas declive y mas fluctuante colocando al enfermo convenientemente sostenido por ayudantes. Se pone una sábana vieja debajo de él ó al rededor de la region enferma. El cirujano con la mano izquierda empuja el pus hácia el sitio que quiere abrir, ó bien deja esto al cuidado de un ayudante inteligente. Importa sin embargo no tener muy tirante la piel para evitar una abertura cutánea que no sea paralela con la del saco al cesar la compresion. Se introduce el instrumento en el saco perpendicular ó un poco oblicuamente, y al momento que la punta ha penetrado en una especie de vacío se ven deslizarse gotas de pus sobre los bordes de la hoja. Se conduce la mano como para introducir aquella paralelamente al eje del saco ó del plano sobre que se ha operado, ó bien se la baja alargando asi la abertura que debe tener de una á dos pulgadas de longitud, rara vez algo mas. Celso conoció ya la necesidad de una pequeña incision en la abertura del saco. «Siempre, dice, que se use del bisturí se debe hacer de manera que las incisiones sean tan pequeñas y en tan corto número cuanto sea posible, teniendo sin embargo á la vista, tanto para su estension cuanto para su número, la naturaleza del absceso; porque es necesario hacer mas grandes las incisiones y que estas sean dos ó tres si aquellos son considerables. La abertura debe verificarse en la

parte mas declive á fin de que no quede pus que pueda corroer las partes blandas y producir sacos.» *(Liv. 7.º, ch. 2º, Trad. de Ninnin.)*

Fabricio de Aquapendente da la misma regla. «Si se abre con el hierro es necesario escoger el punto en que el tumor esté mas elevado, signo seguro de la delicadeza y sutileza de la piel en esta parte; pero no es necesario hacer la incision muy grande, á fin de que la cicatriz que quede despues no desfigure la parte, y tambien para que esta no se haga dura y callosa impidiendo que la piel se una á los músculos que están debajo de ella, &c. *(Liv. 1.º, p. 56; edit. cité.)*

La direccion debe variar segun la region en que se opera. En ciertos puntos debe ser paralela á los pliegues naturales de la piel como en los párpados; en otros ha de seguir la direccion de los vasos y nervios inmediatos; en otros debe ser paralela al eje del cuerpo; y en otros en fin caerá en ángulo recto sobre este eje como en la operacion del empiema ocular.

Si el absceso es profundo y submuscular, el bisturí debe dirigirse unas veces paralelamente á las fibras del músculo que debe atravesar sin dividirlas, y otras perpendicularmente á estas mismas fibras á fin de cortarlas de intento. El primero de estos procedimientos es preferible siempre que el músculo que haya que atravesar sea pequeño y el absceso poco voluminoso. En el caso contrario, como lo que importa es que la abertura del saco permanezca abierta, no hay que temer dividir las fibras transversalmente. M. Lisfranc advierte, que la contraccion instantánea del músculo se opone frecuentemente á la salida del pus cuando el bisturí se sumerge paralelamente.

Completemos los detalles precedentes con los preceptos dados por M. Lisfranc sobre este punto de práctica. «El bisturí, dice este cirujano, se tendrá en primera posicion los dedos apartados el uno del otro, y estendidos se apoyarán cuanto mas lejos sea posible de la esfera del tumor; es necesario penetrar perpendicularmente en el tejido que se ha de dividir; el dedo medio colocado sobre la hoja del bisturí sirve para arreglar la profundidad de la incision. Esto es muy importante; pues si el instrumento corta mal y los tejidos ofrecen dureza, se vé en la necesidad de apretar mas las partes que quiere dividir, y sin la precaucion de colocar el dedo medio se espondría á sumergir el bisturí mas de lo necesario. Es fácil por otra parte pasar mas adelante corriendo el dedo sobre la lámina del instrumento. Es necesario operar con lentitud, y asi cuando el bisturí llegue á la coleccion purulenta, por lo mismo que pasa de un medio mas denso á otro que lo es menos, se sentirá mejor la falta de resistencia y se tendrá la certidumbre de haber llegado al quiste purulento.» *(Gaz. des Hôp.* 1837, *p.* 138.)

M. Velpeau quiere, como M. Roux, que se tome el bisturí en segunda ó cuarta posicion para abrir el absceso, en lo que somos de su parecer: «Teniéndolo asi (en segunda), dice, tiene toda la fuerza y comodidad necesarias, penetra tan facil y oblicuamente como se desea, y nada es mas facil que transformarlo en palanca de segundo género elevando la punta cuando llega el momento de terminar la incision. La cuarta posicion es todavia mas cómoda, porque el punto de apoyo que permita tomar con los últimos dedos, es una ventaja que la segunda no presenta en el mismo grado. La puncion se hace contra sí estando doblado mano y dedos &c. *(obr. cit p.* 420.*)*

Por lo comun toda la operacion no consiste mas que en esto, y es, como se ve, mas facil de ejecutar que de describir. En algunas circunstancias sin embargo son necesarias una ó muchas contra aberturas que se practican de la misma manera, teniendo cuidado de no dejar salir todo el pus por la primera abertura á fin de poder introducir cómodamente el bisturí en las otras que haya que efectuar.

La contra abertura puede practicarse

tambien introduciendo en la primera abertura una larga sonda-aguja ó una algália recta que se hace notar por el punto opuesto del saco; se corta capa por capa sobre este punto hasta hacer pasar por allí la punta del instrumento; se le ensancha en seguida lo necesario con el mismo bisturí, y se pasa un bendolete desflecado, que hará el oficio de sedal, si el saco es muy estenso y se juzga necesario. Hé aqui como se esplica M. Lisfranc respecto á las contra aberturas: «encorvo la sonda acanalada, la introduzco en el punto mas declive del saco, y apoyo su estremidad contra la pared correspondiente; al mismo tiempo que hago ejecutar al instrumento un movimiento de oscilacion para que se pueda notar su estremidad fuera de los tegumentos. El bisturí se tiene con todos los dedos de la mano derecha, de modo que el corte esté vuelto hácia el operador: solo el dedo índice queda estendido; toco con este dedo y exploro sobre la punta y alrededor de la sonda: en cuya investigacion procuro no tocar brusca y violentamente, sino que lo hago como si buscase la artéria braquial para hacer la sangria de la vena mediana &c. y entonces corto transversalmente hasta llegar á la sonda con el bisturí en quinta posicion.» (*Gaz. des Hôp.* 1837, *p.* 189). Si el absceso es profundo y subaponeurótico no hay que decir que el bisturí debe introducirse atrevidamente mas allá de esta barrera para llegar hasta el saco. M. Richerand refiere un caso de este género, que un cirujano de provincia operó en su presencia en un muslo, y no habiendo pasado el bisturí la fascialata solo dió salida á algunas gotas de sangre. M. Richerand introdujo el dedo hasta el fondo de la herida, sintió la fluctuacion, atravesó la aponeurósis con el bisturí y salió un chorro de pus.

Se ha discutido si, á la abertura de un gran absceso caliente con desprendimiento de sustancia en el ano ó en otra parte, era necesario cortar en seguida las paredes del saco para precaver una fístula ó bien esperar su desingurgitacion. Esta cuestion ha sido decidida negativamente y en otro sitio dirémos el por qué.

C. Por el trépano. Cuando el pus se halla acumulado bajo un plano óseo y cuando ninguna abertura natural puede darle salida, hay que recurrir al trépano. Los abscesos del canal medular de los huesos cilíndricos, los del mediastino anterior, los de la cavidad craniana, y los de los senos de la cara (maxilar, frontal) se encuentran en este caso. Los abscesos subescapulares pueden tambien en algunos casos reclamar el uso de este medio; pero en general estos últimos, como los de la cavidad orbitaria y la fosa nasal, pueden abrirse con solo el bisturí.

C. Curacion. Es importante no esprimir con fuerza todo el pus en la primera cura y aun mas no introducir el dedo en el saco, á no ser que haya que descubrir algun cuerpo estraño ó que alargar la abertura que se acaba de hacer. Estas maniobras inútiles y dolorosas no carecen de peligro; por lo que se deja correr naturalmente una parte del pus, y cuando mas se favorece su salida con la ayuda de la posicion sosteniendo ligeramente con la mano las paredes del saco, y aun esto no es siempre necesario.

Por toda cura se contentan los buenos prácticos con aplicar unas hilas finas informes, con el fin, como queda dicho, de que el pus penetre facilmente á medida que vaya saliendo por la accion retráctil de las paredes del absceso y por su propia gravedad. Si la region está muy inflamada y dolorosa, se puede poner únicamente una gran cataplasma emoliente, cubierta ó no segun convenga con una capa de ungüento napolitano, que recoja el pus en su superficie. Estas cataplasmas se renuevan dos ó tres veces cada dia, y se continúan hasta que desaparezca el estado de iritacion; despues de lo cual se reemplazan con hilas secas ó bien con planchuelas cubiertas de cerato.

Es raro tener que poner lechinos en la abertura de los abscesos; y en algunos

casos la salida de la supuracion debe favorecerse por medio de vendajes espulsivos y la posicion declive.

Ya hemos dicho el mecanismo por medio del cual se obliteran los sacos purulentos. El signo que indica la próxima formacion de la cicatriz es la disminucion considerable del pus, su mayor fluidez y su conversion en un agua rojiza.

Llegando á este caso no se debe irritar la llaga por el nitrato de plata ni por ningun otro medio: unas hilas secas permanentes son lo suficiente para completar la curacion. Si esta obliteracion á pesar de todo tarda en verificarse, ya por las grandes pérdidas de sustancia ó ya por el demasiado adelgazamiento de la piel, entonces es necesario atenerse al tratamiento de las fístulas (V. FISTULAS.) Diremos aqui anticipadamente que la irritacion mecánica del saco ó la escision de la porcion adelgazada de la piel, pueden ser necesarias para la curacion: en cuanto al tratamiento constitucional durante la curacion de los abscesos es mas ó menos antiflogístico segun las circunstancias del organismo.

SEGUNDA CLASE.

Abscesos crónicos.

Primera variedad.—Abscesos frios idiopáticos. Se llaman asi los abscesos análogos á los tumores enquistados, que se desenvuelven sorda y lentamente casi sin dolor en sugetos al parecer de buena constitucion, pero floja, linfática, muchas veces escrofulosa ó caquéctica, y que se entregan á trabajos penosos ó se esponen á la influencia de causas físicas poco saludables.

Una de las condiciones importantes de estos abscesos es la esencialidad, es decir, su nacimiento espontáneo en el mismo sitio en que se encuentra, y no estar ligado á lesion alguna ósea: esta última circunstancia los distingue de los abscesos por congestion de que hablarémos muy pronto.

Los abscesos frios son ordinariamente subcutáneos, y se encuentran en todas las regiones del cuerpo; pero en particular en aquellas muy provistas de tejido celulo-laminoso espuestas á roces, presiones continuas ó contusiones repetidas. Asi que, se observan en los soldados jóvenes alrededor del espinazo, en los lomos, en las partes laterales y anterior del pecho, en el cuello ó encima de los hombros, partes todas que se encuentran ludidas por las prendas de equipo y armamento: se hallan igualmente en las nalgas, en el espesor de los miembros, é independientemente de estas circunstancias en algunos aldeanos, en ciertos colegiales de ambos sexos y en jóvenes de diferentes profesiones. Hay una especie de abscesos frios de la region inguinal, descritos últimamante por M. Kill, que acompañan á una inflamacion lenta de los músculos soas (*Rust. s' Magazine t. 41*), de los cuales tratarémos en el artículo SOITIS.

Su volúmen es, como en los abscesos calientes muy variable, desde menos de una nuez hasta el de la cabeza de un adulto ó mas. En un caso que hemos visto en el hospital llamado de la Escuela, el tumor ocupaba casi toda la parte superior del pecho (*Gaz. des Hôp.*; 1836, *p.* 582); en otro citado por M. Lisfranc, el mal se estendia desde el hombro al codo; en un tercero de que habla Beclar ocupaba una nalga entera. Sin embargo, el tumor es siempre circunscrito y no sabemos que el pus de estos abscesos se haya encontrado nunca en el estado de fusion.

§ I. ANATOMIA PATOLÓGICA. Hay diferencias muy notables entre las condiciones materiales de estos abscesos y las de los precedentes. Desde luego el color y los signos de flegmon en los alrededores faltan. La piel se eleva mas ó menos sin tener ningun cambio en su color, y lejos de ser edematosa, como en los abscesos calientes, se halla seca y farinácea, no ofrece absolutamente ninguna alteracion, á menos que el mal no haya adquirido cierto grado de agudeza, y está generalmente adelgazada y blanda.

El saco purulento parece un verdade-

ro quiste, que pocas veces se encuentra dividido por tabiques ni por los filamentos celulo-vasculares y nerviosos que existen en tanta abundancia en los abscesos agudos. La materia que encierra está líquida, blanquecina ó amarillenta. Este pus es muy ténue, inodoro, algunas veces coposo y otras casi mucoso, sin ofrecer jamás el carácter cremoso que es propio de los abscesos agudos. «En ciertos sugetos, dice Dupuytren, el pus es de mas consistencia y de una opacidad mas marcada que se acerca á la del sebo á medio cuajar ó de miel líquida, y los tumores que llena entonces forman en algun modo la cadena que une los abscesos propiamente dichos á los quistes melíceris ó esteomatosos.» El fondo del saco está ligeramente rojizo y verdoso en algunos puntos, y una falsa membrana densa, verdadero quiste accidental, reviste su interior. Si se examinan los alrededores del absceso, en vez de la vascularidad, falsas membranas, restos de epiflogosis, en una palabra lo que se encuentra en los abscesos flegmonosos, se hallarán algunos gánglios linfáticos hipertrofiados y el resto de las partes mas flojas ó en estado normal.

Por lo dicho se ve que esta especie de abscesos parecen mas bien verdaderos quistes que tumores puramente inflamatorios. Asi que, Dupuytren tuvo razon en considerarlos como el primer grado de las lupias propiamente dichas.

§ II. Caractéres. *A. Físicos.* Son los mismos que los de los abscesos calientes, menos el edema que falta generalmente en los abscesos frios. La fluctuacion, que es á veces oscura en los abscesos calientes, es al contrario muy manifiesta en estos, cualquiera que sea su volúmen, el tiempo de su existencia y la region que ocupen: en algunos casos sin embargo pueden exístir dudas sobre la naturaleza de la fluctuacion, pero esta puede aclararse por medio de una puncion esploratriz con un bisturí muy estrecho y acanalado en los dos lados de su borde ó bien con un pequeño trocar. Muchas veces se ha tomado un tumor sanguíneo por un absceso frio, y frecuentemente alguno de estos abscesos existe mucho tiempo sin ser percibido, y el cirujano está en duda sobre la naturaleza aguda ó crónica del tumor, que no reconoce sino por la cualidad particular del pus despues que lo ha abierto. Un carácter propio de estos abscesos es la irreductibilidad de la materia del saco, y esto los distingue hasta cierto punto de los abscesos por congestion.

B. Fisiológicos. En esta clase no hay dolores ni latidos prévios, y se puede decir que los caractéres fisiológicos de los abscesos frios son enteramente *negativos*. Este conocimiento no deja de tener importancia porque, como veremos, conduce á la aclaracion del diagnóstico diferencial entre estos abscesos y los llamados por congestion.

C. Patogenesia. Se puede admitir un doble origen en estos abscesos; por fusion tuberculosa y por flogosis supurativa sorda de los tejidos normales. En uno y otro caso es necesario reconocer un movimiento latente de hiperflogosis ligera. Los cuerpos estraños encerrados despues de largo tiempo en la economía dan frecuentemente lugar á una especie de abscesos enquistados que se parecen mucho á los de que hablamos.

§ III. Pronóstico. En general nada grave con referencia á la enfermedad local. Sin embargo pueden existir escepciones en esta regla. Se concibe que si el absceso es muy estenso y ha denudado ó despegado algunas partes importantes, ú ocupa ciertas regiones delicadas, ó aun sin esto, su abertura puede traer malas consecuencias y aun la muerte.

§ IV. Tratamiento. 1º *Preparatorio.* La abertura de estos abscesos no es tan urgente como la de los abscesos calientes. Se aguarda ordinariamente su perfecta madurez antes de obrar, y la madurez no la constituye aquí solamente su fluctuacion. Mientras que la base del absceso frio ofrece empastamiento ó dureza, y la piel no está muy delgada, la madurez no está completa y puede favorecerse con diferentes medios preparatorios.

Los remedios locales consisten, para algunas personas, en la aplicacion y permanencia de un parche de diaquilon gomado de suficiente tamaño para cubrir todo el tumor. Para otros merecen la preferencia las moxas puestas al rededor de la base de él ó en los puntos menos vulnerables, y para otros en fin los cauterios fugaces. Nos proponemos por estos últimos medios irritar el saco purulento y predisponerlo al trabajo de granulacion adhesiva, como en los sacos de los abscesos flegmonosos: una y otra práctica pueden ser buenas segun los casos. Sin embargo, nunca ó casi nunca convienen las aplicaciones emolientes, pues relajan efectivamente el tejido y dan mas languidez á la flógosis tan necesaria para la pronta obliteracion del saco. Comprendida la indicacion principal, se concibe que puede llenarse de diferentes modos: un medio que no ha sido indicado por los autores, y que sirve admirablemente en casos de este género, son corrientes galvánicas dirigidas por medio de una pila de treinta discos pequeños y de agujas de acupunturas implantadas en el saco. Se puede tambien dirigir por medio de planchas puestas simplemente sobre el tumor en lugar de agujas. Resulta una rubefaccion pronta de la piel y una exaltacion manifiesta de la flogosis lenta del absceso: la materia serosa del pus es reabsorvida y el mal entra prontamente en las condiciones de los abscesos flegmonosos. En otro caso precitado se han visto desaparecer en poco tiempo por este medio enormes tumores escrofulosos del cuello.

Se han empleado igualmente algunos remedios generales antes de proceder á la abertura. Se arregla el estado de las vias digestivas, si no lo está, con algunos purgantes de una fuerza proporcionada á la del organismo. Algunos tienen la práctica de prescribir la quina, el ruibarbo, y otros medios reputados por tónicos, que se pueden disponer porque la esperiencia ha demostrado su utilidad.

2º *Evacuante.* Algunos cirujanos evacuan por grados esta especie de abscesos, por medio de punciones repetidas y sucesivas con intérvalo de algunos dias con el bisturí ó con el trocar, á fin de evitar la entrada del aire en el saco, y favorecer la retraccion gradual de sus paredes. Otros emplean simplemente la potasa cáustica por medio del proceder que ya hemos descrito, evacuando de un golpe el contenido del saco, y otros suelen usar del sedal con el fin de producir la inflamacion. (V. ABSCESOS CALIENTES.) En algunos casos se emplean tambien las inyecciones estimulantes hechas con vino caliente mas ó menos debilitado, ó con el cocimiento de quina ó de corteza de encina &c., hasta que el mal adquiere los caractéres de absceso flegmonoso. «Hemos conseguido buen resultado algunas veces, dice Dupuytren, despues de haber abierto estas colecciones, provocar en ellas una flogosis intensa inyectando vino tibio, como se hace en el hidrocele, y en seguida la adherencia mútua de las paredes de su quiste. Esta curacion en algun modo inmediata ó por primera intencion, falta frecuentemente es verdad; pero no hemos observado que suceda ningun accidente empleando los medios destinados á procurarla, porque se puede siempre combatir á tiempo y limitar los progresos de la irritacion que provocan. En otros casos, al contrario, la simple incision de los abscesos de que se trata, dando lugar á la penetracion libre del aire en su cavidad, es seguida de una iflamacion muy viva, que exige igualmente el uso de los emoliente y tambien las sangrías locales.»

Cualquiera que sea el procedimiento que se escoja, el absceso se cura siempre mas ó menos prontamente si la piel de sus paredes está bastante animalizada para dar una buena granulacion: en el caso contrario, queda una fístula que ó se cura con el tiempo espontáneamente, ó necesita una operacion para conseguirlo. Debemos decir que el medio adoptado generalmente en París es la potasa; pero si hay necesidad, se echa mano del sedal y de las inyecciones estimulantes cuando el saco es muy grande. El retraso

de la curacion es frecuentemente causado por el espesor de la membrana piogénica, que parece un verdadero quiste.

M. Lisfranc establece por principio que los abscesos frios difieren poco de los abscesos calientes ó flegmonosos. En consecuencia, desecha el uso de la potasa para su abertura, y prescribe el del bisturí y aplicaciones repetidas de sanguijuelas antes y despues de ella. Añade con frecuencia las fricciones con pomadas resolutivas y la compresion metódica. (*Gaz. des Hóp.*, 1837, *p.* 206.) Este método que se asemeja al que este cirujano emplea para el tratamiento de los tumores blancos articulares, parece muy racional y tiene la sancion de la esperiencia. Pensamos por lo demas como M. Lisfranc, que la potasa no ofrece las ventajas que comunmente se le atribuyen sobre el bisturí; al contrario presenta inconvenientes muy serios, que no se encuentran en el uso de este.

Sin embargo, en los casos en que el quiste es antiguo y su organizacion es análoga á la de las membranas mucosas, la obliteracion completa del saco reclama el uso de las inyecciones estimulantes. Abernethy ha sido el primero en nuestros dias que ha tratado esta especie de quistes como el hidrocele testicular: hemos visto frecuentemente á Dupuytren inyectar vino caliente en el saco de estos abscesos, y determinar por este medio una inflamacion supurativa franca y una curacion pronta. Sin embargo, este método es antiguo; Fabricio de Acuapendente recomienda con este objeto «las lociones de vino cocido con flores y corteza de granada, con *hypocistidos &c.*» (*lib.* 1. *p.* 59)

SEGUNDA VARIEDAD. *Abscesos sintomáticos ó por congestion.* Cuando la coleccion purulenta está relacionada con una lesion orgánica de un punto cualquiera del esqueleto, se llama *absceso por congestion ó absceso frio sintomático.* Esta palabra *congestion* indica el modo lento de formarse el saco purulento por la reunion graduada de la materia que viene de lejos: de aqui la espresion *abscessus per congestum.* Es decir que el absceso por congestion se declara en regiones mas ó menos lejanas del orígen del pus ó de la lesion ósea que le produce. Esto se verifica principalmente en aquellos que dependen de afecciones erosivas de la columna vertebrál, pero no siempre sucede así. En los abscesos por congestion unidos á cáries ó necróses de las costillas, del fondo de la pelvis ó de los miembros, regularmente la coleccion se encuentra inmediata á la lesion ósea. Se vé por consiguiente que la condicion mas esencial de estos abscesos no es la emigracion del pus ó su formacion de lejos, sino la naturaleza ósea del órgano que la sostiene. Asi que, Dupuytren ha tenido razon en cambiar la denominacion de *congestion* por la de *absceso sintomático.*

En estos últimos años han comprendido algunos en la misma categoría los abscesos dependientes de la fusion de las masas tuberculosas colocadas en los canales costo-vertebrales. El pus en este caso se estiende á lo lejos como en los abscesos precedentes aunque el parénquima de los huesos no esté lisiado. Estas especies de abscesos han sido curados por Delpech, M. Lisfranc, M. Richerand y otros. La ausencia de la lesion ósea diferencia considerablemente estos abscesos de los anteriores; sin embargo, la tesis de su semejanza podria sostenerse considerándolos en rigor como la variedad menos grave de los abscesos por congestion de la columna vertebrál.

§ I. ANATOMIA PATOLÓGICA. Si se abre un absceso por congestion dependiente de una lesion de la columna vertebral, se notarán estas cuatro condicciones:

1.ª Enorme caverna purulenta: á veces existen muchas al mismo tiempo. 2.ª Trayecto fistuloso único ó múltiple que sigue hasta el nacimiento de la materia purulenta. 3.ª Falsa membrana mucosa en todo este trayecto y en el saco. El tejido celular subyacente á esta membrana está ordinariamente lardáceo. 4.º Materia purulenta muy líquida y abundante, ya inodora ya escesivamente fétida. Si el absceso se abre durante la vida es

de un olor insoportable. Esta circunstancia es característica de los abscesos por congestion, y puede servir algunas veces para facilitar el diagnóstico y distinguirlos de los abscesos frios (Dupuytren.)

Un gran número de observaciones importantes se agrupan al rededor de estas condiciones principales.

Hay desde luego una relacion constante entre el sitio del absceso por congestion y el origen de la materia purulenta. En otros términos, ¿dado un absceso por congestion puede fijarse *apriori* el sitio de la lesion ósea cuando falta otro dato sintomatológico? Este problema ha sido resuelto afirmativamente por Mr. Bourjeot. En un trabajo muy bien hecho presentado en 1833 á la Academia de medicina, el autor establece, que desde la columna vertebral el pus sigue siempre las vainas de los nervios de suerte que remontándose desde el lugar del absceso siguiendo los nervios espinales correspondientes, se tendrá el sitio preciso ó aproximativo de la lesion ósea. Hé aquí la conclusion de la memoria de M. Bourjeot.

1.º La caries de las partes centrales de las vértebras cranianas y sobre todo las raquidéas está acompañada ordinariamente de colecciones purulentas. Algunas veces falta este síntoma, y cuando existe el punto en que el absceso se manifiesta, designa anatómicamente las regiones que ocupa el punto cariado ó denudado.

2.º Si el punto cariado pertenece á la masa posterior del esfenoides, á sus alas ó á la parte escamosa del temporal, el pus caminará con el ramo maxilar inferior del quinto par: este caso no ha llegado á conocerse por la observacion.

3.º Si la porcion del peñasco y la celulosa mastoídea están cariadas, el pus se abre camino por el lado medio ó por el esterno, ó perforando el diploe de la apófisis mastoídea, se abre camino por detrás de la ranura digástrica y no se estiende mas lejos.

4.º Si los puntos cariados son las vértebras cervicales y los cóndilos del occipital, el pus seguirá las ramas del plexo cérvico-braquial y aparecerá desde luego en la region lateral del cuello; despues detrás de la clavícula en la region áxilar, y en fin en la parte interna del brazo.

5.º Si la última vértebra cervical y las once primeras dorsales, la cabeza articular de las costillas y sus apófisis articulares están cariadas, la coleccion purulenta se muestra en un punto cualquiera de la region lumbo-dorsal, bajo la aponeurosis general, y siempre delante del ángulo de las costillas y acercándose á la espina de los íleos. Si el cuerpo de una costilla está cariado delante de su ángulo de flexion, la caries forma un absceso local que se abrirá hácia el esternon, pero dificilmente.

6.º Si la última dorsal ó las cuatro primeras lumbares son solas las denudadas ó cariadas, el conducto purulento seguirá casi invariablemente el tronco del nervio crural, disecará el soas y el iliaco y pasará con el nervio y los músculos por el arco esterno del ligamento de Falopio para mostrarse desde luego en lo alto ó bajo del muslo, y despues delante con los vasos crurales, pero sin conexion íntima con ellos. Rara vez el pus sigue los ramos músculo-cutáneos emanados del primer par lumbar, y cuando lo verifica se reune en un saco hácia la espina anterior y superior de los íleos y hácia atrás.

7.º Si las vértebras sacras y la última lumbar están denudadas y cariadas, el pus seguirá los ramos del plexo sacro por los agujeros sacros anteriores; el líquido acompañará al gran nervio ciático á su salida del bacinete y formará un tumor fluctuante en el gran canal glúteo posterior. Si todo el sacro está denudado ó cariado, el tumor se presentará á los dos lados de las nalgas y fluctuará del uno al otro.

8.º Si las dos últimas vértebras del sacro y las dos primeras del coxis son las denudadas y cariadas, la coleccion purulenta se verificará en la gordura que rodea el recto, y la caries se mani-

festará al esterior bajo la forma de fístula: otros signos ademas advertirán al práctico el origen del saco purulento.

9º Cuando dos regiones, la lumbar y la sacra por ejemplo, son atacadas cada una en dos ó tres vértebras, los caractéres del absceso sintomático se combinan. Asi que, en este caso se manifestarán un absceso iliaco y otro glúteo, que se comunicarán entre sí, y de esto nos asegurarémos por la fluctuacion de un saco á otro. Este caso tan grave manifiesta que no solo las vértebras están atacadas, sino tambien que todo lo que está al rededor de la escotadura isquiática se encuentra denudado de periostio. El sitio primitivamente afecto se designa por el lugar en que el absceso iliaco ó glúteo se mostró primeramente. El absceso glúteo puede manifestarse el primero y la denudacion seguir hácia arriba.

10º Para nosotros es una verdad incontestable que en la economía del hombre y de los animales, el pus no acompaña jamás á los vasos arteriales ó venosos, cuando tienen por orígen un punto cualquiera profundo del sistema locomotor. El pus no corre á lo largo de vasos, *mas ordinariamente de las venas*, sino destruyendo las ataduras del tejido celular superficial que se encuentra bajo las aponeurosis esteriores que la rodean; pero estas aponeurosis no pertenecen al sistema muscular sino al tegumentario. Esto se ve en los flegmones erisipelatosos de los miembros. Las arterias y las venas, sobre todo las primeras, aunque parecen á veces en una conexion íntima con los troncos nerviosos, se hallan muy separados de ellos por vainas particulares que los rodean y los siguen por las especies de cinturas óseas que protejen al sistema nervioso central, y cerebro-raquidiano. Estas conclusiones tienen por base este dato, á saber: que la caries vertebral se manifiesta mas ordinariamente en las partes laterales de cada vértebra, y que el pus encuentra un camino mas fácil para deslizarse por las vainas nerviosas, que parten de los agujeros de conjuncion, que por cualquier otro punto del aparato raquídeo. La aplicacion de esta observacion á los abscesos por congestion ha parecido á M. Bourjeot una gran verdad en todos los casos de este género que ha disecado, ó cuyos detalles se hallan consignados en los autores; de suerte que siempre que existe un absceso sintomático, por ejemplo, en la fosa iliaca interna ó en la parte superior é interna del muslo, cree cierto que el sitio de la caries es la region lumbo-dorsal, es decir en las últimas vértebras dorsales ó en las primeras lumbares. Si el absceso se presenta en la nalga ó en la parte superior esterna del muslo, la caries se encontrará en la region lumbo-sacra, es decir en la última vértebra lumbar ó en las primeras sacras. Si el tumor ocupa la region lumbar, la lesion ósea estaría en las primeras vértebras lumbares ó en las últimas dorsales; y el pus puede en estos casos limitarse á los lomos ó bien franquear la cavidad pelviana. En los casos, en fin, en que el absceso se ofrece al rededor del pecho, su origen está en las vértebras dorsales superiores &c.

En cuanto á los abscesos de otras regiones, M. Bourjeot encuentra tambien en la disposcion anatómica de las partes la razon de la ausencia de la fusion purulenta. Cuando los huesos largos, fémur, tibia, peroné, húmero, rádio, cúbito, los huesos cortos metacarpianos, metatarsianos, falangéticos, y nosotros añadimos á estos las apófisis espinosas y transversas de las vértebras, son afectados de cáries ó de periostítis reumatismal ó sifilítica, estos huesos que no sirven de arco óseo ó ramas del sistema cerebro-espinal conservan al rededor del punto cariado detras del perióstio inflamado y espeso el producto de la secrecion mórbida que se reune localmente, y que no encontrando las cadenas celulares de que hemos hablado, no corre jamás á lo lejos; de modo que la coleccion puede estenderse, pero no correrse, y siempre se encuentra el punto cariado en el fondo del saco purulento. Esto es todavia mas sensible en los huesos planos, como los íleos, la escápula, el esternon, los cóndilos de los

huesos largos y los huesos muy cortos del carpo y del tarso, como se ve manifiestamente en la coxalgia, en los tumores blancos con cáries de los cóndilos de la rodilla y del calcáneo, y el absceso queda local levantado el perióstio, pero sin correr jamás á lo lejos. (*Mem. cit*).

Estas últimas ideas han corrido en la ciencia hace muchos años, y por otra parte la observacion las confirma diariamente; pero es exacto decir con M. Bourjeot que el pus de las vértebras cariadas sigue constantemente la marcha que ha señalado? Todo esto es sin duda muy ingenioso y merece la atencion de los prácticos; pero antes de adoptarlo es necesario que lo confirme la esperiencia. Atendiendo á esta dirémos que no siempre pasan asi las cosas: se sabe por ejemplo, que algunas veces los abscesos de la porcion superior de la columna, se forman detras del esófago y salen en el fondo de la boca; que los de la porcion dorsal se abren á veces camino en la cavidad toráeica, en el uno y otro mediastino, ó en la sustancia pulmonar, y determinan sintómas de compresion. (Dupuytren, Boyer). Los abscesos en cuestion han seguido á veces caminos todavia mas desconocidos. «En un enfermo, dice Beclard, el pus se habia esparcido en el canal raquídeo, mientras que otra parte del absceso habia perforado el esófago: el enfermo habia vomitado pus, y en la abertura del cadáver se encontró al rededor de la médula la última sopa que habia comido. Hicimos presente esta observacion cuando fué comunicada al Liceo médico. Conocemos dos casos de abscesos por congestion abiertos en el pulmon. El uno de ellos ha sido observado M. Cayol, y el otro ha sido referido por Gooch (Casesandremarko *in surgeri p.* 147.) Wedemeyer ha visto penetrar en el colon el pus de un absceso por congestion &c. Hay ademas otros hechos observados por Desault de abscesos voluminosos del epigastrio, cuyo orígen estaba en las vértebras dorsales.

Las consideraciones precedentes nos conducen naturalmente al examen de los huesos enfermos que producen la materia del absceso por congestion. Sin embargo, este examen para estar bien hecho nos llevaría mucho tiempo; por consiguiente queremos mejor dejarlo para el artículo CARIES. A pesar de esto dirémos que la lesion de que se trata ofrece tres variedades distintas: 1ª Fusion tuberculosa sin lesion de la sustancia ósea: 2ª Flogosis supurativa de de los ligamentos y fibro-cartílagos; 3ª Ulceracion del parénquima vertebral por simple flogosis ó por supuracion de tubérculos colocados en la sustancia de las vértebras.

§ II. CARACTÉRES. Los mismos que para los abscesos frios idiopáticos. Hay sin embargo una diferencia importante entre los caractéres de estas dos especies de tumores: y es, que los abscesos frios son siempre indolentes desde su principio, mientras que los abscesos por congestion son precedidos de dolores en el punto de su orígen. Por otra parte en los abscesos frios la materia no es reducible, mientras lo es muy frecuentemente en los abscesos por congestion. Se concibe este fenómeno recordando que en este último caso la materia entra por la compresion en el trayecto de que acabamos de hablar. En fin, la materia del absceso frio no se altera mucho despues de su abertura, mientras que en los abscesos por congestion se hace muy fétida y negruzca.

Terminaciones. Abertura espontánea, reaccion y muerte.

§ III. PATOGENESIA. El líquido, dice Dupuytren, se forma y vierte en cantidades casi insensibles en un tejido celular, laxo, areolar, que presenta mallas largas y fáciles de penetrar. Gana las partes declives, se infiltra gradualmente, camina á lo lejos, y llega á formar á distancias mas ó menos considerables depósitos de volúmen progresivo.

El pus formado por la exhalacion anormal que siempre acompaña á la erosion de los tejidos óseos, desgasta, debilita y perfora despues las láminas fibrosas que constituyen el perióstio, las cápsulas, ú otras envueltas de las diversas piezas del esqueleto.

Rota esta primera barrera, el líquido purulento encuentra un tejido celular sano, intérvalos musculares libres, y otros caminos ya trazados por decirlo asi, por los que se dirige de arriba abajo, obedeciendo la accion de su gravedad hácia las regiones mas declives por donde se apróxima mas á la periferia del cuerpo. (Dupuytren.)

La época de la aparicion de los abscesos en cuestion ofrece variedades; y vemos, refiriendonos á un gran número de observaciones, que el tumor se hace aparente lo mas frecuentemente á los seis, ocho ó diez meses despues de la invasion de los dolores lumbares ó dorsales. En un caso sin embargo, el absceso se mostró á las seis semanas, y en algunos otros no lo hizo hasta despues de dos años (Beclard).

La duracion total de la enfermedad presenta algunas diferencias. Vemos en una observacion de Boyer que el tumor no se abrió hasta despues de dos años de su aparicion. Cuando el saco es tortuoso y estrecho, la enfermedad se prolonga ocho ó diez meses, un año ó aun mas; pero si el saco es ancho y recto, los accidentes marchan con gran rapidez (Beclard).

§ IV. Pronóstico. Siempre grave ó muy grave.

§ V. Tratamiento. Los abscesos por congestion estan desgraciadamente fuera de los recursos del arte: los enfermos mueren siempre sin remedio, esceptuando los casos en que la enfermedad depende de una fusion tuberculosa sin lesion ósea. Se concibe que la gravedad está constituida principalmente por el sitio de la cáries, y dejando aparte sin embargo esta circunstancia, el absceso es el origen de accidentes formidables despues de su abertura: asi es, que sobre el modo de verificar esta versan todas las discusiones de los cirujanos en el tratamiento de esta enfermedad. La práctica generalmente recibida es no abrirlos ni demasiado pronto ni demasiado tarde y de hacer uso para esto de un bisturí estrecho, á fin de impedir la entrada del aire en el saco y de obtener al mismo tiempo la obliteracion inmediata de la herida, repitiendo la operacion tantas veces como lo reclame la distension del tumor. Esto no libra desgraciadamente al enfermo de perecer tarde ó temprano de resultas de la reaccion que ocasiona la degeneracion del pus. Dupuytren ha hecho una infinidad de esperimentos sobre el tratamiento de los abscesos por congestion, y no ha encontrado mejor práctica para prolongar la vida de los enfermos, que la de las punciones repetidas. Lo ha formulado en el pasage siguiente.

«Las punciones sucesivas, dice, practicadas con un bisturí de hoja muy estrecha, tales como los que se usan en el Hotel-Dieu son mucho mas convenientes, pues por este medio se obtiene en efecto una salida de pus bastante considerable que se detiene al punto que empieza á amortiguarse, y cerrando inmediatamente la herida con tiras dobles de emplasto de diaquilon gomado, se une facilmente por primera intencion. Estas punciones deben renovarse por intérvalos mas ó menos largos segun la prontitud con que se reproduzca el pus. Es necesario aguardar siempre á que el tumor haya tomado bastante consistencia y tension, y que sus paredes obren comprimiendo sobre el líquido que encierran. Si entonces la coleccion es menos voluminosa que en la puncion precedente, es evidente que sus cubiertas vuelven sobre sí mismas con energia por una parte, y por otra que la supuracion no se exhala con tanta abundancia. Se debe deducir de estas disposiciones un pronóstico favorable para en adelante. Este método de punciones sucesivas es el preferido en el Hotel-Dieu en los casos de empiema, en los abscesos sintomáticos y en todas las afecciones análogas. Un punto muy importante, cuando se emplea este medio, es la exactitud en reunir los labios de la pequeña herida hecha por la introducion del bisturí. El emplasto aglutinante debe ser muy bueno, colocando encima de la primera tira otra mayor á fin de afirmarle, y no levantarlas sino mucho

tiempo despues de su aplicacion ó dejarlas caer por sí. Antes de sumergir el bisturí en el saco se debe estender la piel tirando fuertemente de un lado á fin de que volviendo, sobre sí misma despues de la evacuacion de la cantidad de pus que se quiera dejar salir, su abertura no corresponda á la de las paredes del absceso y que sea mas facil de obtener la obliteracion. Estos preceptos podrán parecer minuciosos; pero el éxito depende de su exacta observancia, y los casos de que se trata son frecuentemente tan graves, que nada debe descuidarse para evitar los peligros que amenazan á los enfermos. La primera puncion hecha en los grandes abscesos frios y sobre todo en los sintomáticos, es frecuentemente seguida de la irritacion del saco, de calor en la piel, fiebre, vómitos, cólicos y diarrea; pero estos accidentes son poco intensos, pasageros, no tardan en ceder á los medios generales y locales empleados para combatirlos, y no se renuevan casi nunca ó son cada vez mas ligeros y fugaces cuando se practican otras aberturas. En un gran número de sugetos despues de tres, cuatro ó mas punciones, irritadas las paredes del absceso sintómatico, rehusan por decirlo asi cicatrizarse, y la última abertura que se hace queda abierta, ó cuando no, algunas de las punciones anteriores se vuelven á abrir dejando al pus que corra sin intermision. Entonces no se reproducen casi nunca los accidentes primitivos y parece que las paredes del saco habituadas gradualmente á la impresion del aire se han vuelto menos sensibles á ella. Las punciones sucesivas, en cuanto son seguidas de la abertura permanente de los sacos sintomáticos, presentan aun grandes ventajas: prolongan la vida de los enfermos, dan tiempo á que la medicina, emplee sns últimos esfuerzos para combatir las lesiones que producen, y evitan los peligros que acompañan la entrada repentina del aire en la partes, cuya irritacion determinada por este agente, seria prontamente seguida de accidentes muy graves.»

M. Lisfranc se ha separado de esta práctica. Considerando que el origen de los accidentes reaccionales dependen de la inflamacion del saco por la impresion del aire, este cirujano no empieza por prevenir esta inflamacion por medio de abundantes aplicaciones de sanguijuelas, y no teme abrir ampliamente esta especie de abscesos. De este modo ha curado algunos individuos en quienes el mal no estaba complicado con cáries.

Esta práctica puede ser preferible á la antecedente; pero por desgracia no tiene ninguna influencia sobre la lesion ósea, y no puede librar á los enfermos de la muerte. Lo mismo dirémos del procedimiento aconsejado por M. Alliot de Montargny, que consiste en hacer una incision á dos pulgadas de la base del tumor, é introducir por allí oblicuamente un trocar para hacerle penetrar en el saco. (*Gaz. méd.* 1834, *p.* 348.)

No reproducirémos los demas medios que se han propuesto para prevenir la terminacion funesta de esta temible enfermedad, por no haber ninguno hasta el dia que realmente lo haya conseguido. Mas adelante tendrémos ocasion de volver á hablar de este punto, al tratar en particular de los abscesos en las diferentes regiones del cuerpo.

ABSORCION, *absorver, sacar, tragar, chupar*. La absorcion es una funcion muy conocida y demasiado sencilla para que sea necesario definirla. En los cuerpos inorgánicos es idéntica á la imbibicion, y se refiere á las leyes de la hidráulica ó de la capilaridad, lo que quiere decir que no se ejerce sino sobre los cuerpos fluidos. En los cuerpos organizados vivos ofrece la absorcion alguna cosa notable, pues se ejerce á la vez sobre los cuerpos fluidos y sobre los gaseosos. Sin embargo, hay una absorcion en los cuerpos organizados, que puede ejercerse igualmente despues de la muerte, y este es un fenómeno de capilaridad ó imbibicion.

§ I. CONDICIONES FISICAS. Una de las condiciones mas esenciales de la absorcion es la sutileza estremada del cuerpo sobre el cual se ejerce. En circunstan-

cias iguales cuanto mas fluido, diluido y ténue es el cuerpo, mas fácilmente es absorvido. Los cuerpos gaseosos son absorvidos con mas facilidad que los cuerpos líquidos, y estos últimos mejor que los que son sólidos. El que los cuerpos gaseosos sean fácilmente absorvidos al través de todos los tejidos de la economía, está probado por los enfisemas muy estensos que desaparecen en poco tiempo. No se ignora por otra parte, que pequeñas cantidades de veneno introducidas en estado gaseoso en los bronquios, determinan accidentes horrorosos, y se sabe que Chaussier ha envenenado animales introduciendo gas hidrógeno sulfurado en el intestino recto. Los cuerpos sólidos no pueden ser absorvidos hasta tanto que esten licuados ó disueltos, y de aqui el axioma tan verdadero, que los cuerpos no son absorvidos ó asimilados sino son solubles, *corpora non assimilantur nisi soluta.*

Estas últimas frases hacen presentir suficientemente que la absorcion constituye el primer acto de la asimilacion, y en efecto se confunde muchas veces con esta última. El término ó confin de la absorcion en el hombre vivo es el sistema circulatorio sanguíneo ó mas bien la sangre que circula. Llegado á este punto la materia reabsorvida se halla mezclada con otras sustancias de la economía, y de tal manera cambiada su naturaleza que no es casi conocida. Tambien decimos que en el momento que se verifica la absorcion, se confunde con la asimilacion; y esta observacion es importante en la práctica como veremos despues. (V. Asimilacion.)

La segunda condicion es la integridad de los tejidos. Las partes enfermas no absorven ó absorven muy poco. La observacion diaria demuestra que la inflamacion estingue completamente la absorcion, produciendo la hinchazon, el infarto y el edema en los tejidos inflamados hasta la época en que vuelve á principiar la absorcion, y de aquí la permanencia de la hidropesía activa hasta la época en que la flógosis ha sido disipada. Los prácticos han sacado partido de esta circunstancia, y provocan la inflamacion cuando quieren oponerse á la absorcion de una sustancia dañosa que se halle insinuada en los tejidos de una region esterna del cuerpo. Cuando, por ejemplo, se cauterizan ó escarifican las inmediaciones de una herida envenenada, no se hace otra cosa que inflamar la parte y oponerse por este medio á la absorcion. Beclard no aplicaba la pasta arsenicál sobre las partes atacadas de cáncer sino despues del tercer ó cuarto dia de la ablacion prácticada con el bisturí, en una palabra cuando la herida principiaba ya á inflamarse, evitando por este medio la absorcion del veneno. Se sabe ademas que en el uso del método endérmico, cuando ha sido quitada la epidermis, cesa la reabsorcion desde el momento que la superficie denudada principia á inflamarse, y se concibe cuan importante es esta observacion para la práctica.

Como el linde de las materias absorvidas en los cuerpos vivos es el sistema circulatorio sanguíneo, se concibe que cuanto menos infartado esté este sistema, mas facilmente penetran en él las materias absorvidas; y reciprocamente cuanto mas congestion haya en este sistema, la absorcion se verifica con menos facilidad. Este es un hecho de la mayor importancia que M. Magendie ha puesto en evidencia por medio de esperimentos incontestables; pues si se pone un veneno en una region absorvente en dos animales vivos, y se sangra uno de estos animales, la absorcion se hace mucho mas pronto en el último. La sangría produce una especie de vacio en todo el sistema tubular venoso, y por consiguiente favorece el paso de las materias estrañas puestas en relacion con este mismo sistema. Lo que hace esta esplicacion incontestable es que si se inyecta en las venas tanta agua como sangre se ha sacado, la absorcion no se hace mas pronto que en el animal no sangrado, y que si se inyecta cierta cantidad de agua en el sistema venoso sin sangrar el animal, de modo que se paralice este sistema, la absorcion se hace

mas lentamente que en el animal no preparado. Se concibe facilmente por los hechos anteriores, que cuanto mas en relacion se halle un tejido con el sistema vascular sanguineo, tanto mas activa debe ser su facultad absorvente; pues que este sistema es, segun hemos dicho, el linde de la materia reabsorvida. La esperiencia demuestra en efecto que los tejidos mas vasculares son los mas absorventes, y que cuanto mas inmediata está una region á los gruesos vasos, tanto mas pronto pasan á la sangre las sustancias que se depositan en él. Tambien vemos en la faz por ejemplo, que la absorcion es mas activa que en el dorso, y que la cara interna del muslo y brazo absorve mas enérgicamente que la cara esterna de estos mismos miembros. La compresion facilita la absorcion impidiendo el acceso de los humores, y facilitando por consiguiente el estado de laxitud en la porcion correspondiente del sistema vascular.

De estas observaciones se sigue, que cuando un tejido inorgánico ó poco organizado y de estructura muy compacta, se interpone entre las superficies absorventes y el cuerpo por absorver, puede faltar completamente la absorcion ó ser débil y lenta. Esto es lo que acontece á la superficie esterior del cuerpo que está cubierto de epidermis. Esta especie de cubierta, que la mayor parte de los fisiólogos consideran como inorgánica ó análoga al moco que cubre ciertas cavidades interiores, es un obstáculo á la absorcion, por lo que es preciso quitarla por medio de un epispastico, cuando se quiere facilitar la absorcion por esta via. (V. ENDERMICO.) No obstante, la epidermis por una parte no es impenetrable á todos los cuerpos, pues se sabe que el eter, acido hidrociánico y una multitud de otras sustancias, son absorvidas prontamente cualquiera que sea el sitio del cuerpo en que se las aplique; y por otra, que por medio de ciertas preparaciones se puede hacer la epidermis muy permeable á un gran número de cuerpos que esperimentan naturalmente mucha dificultad en atravesarla, y en general todo lo que ablanda la epidermis aumenta su permeabilidad. El calor y los cuerpos grasos y húmedas ocupan aqui el primer lugar. La esperiencia diaria demuestra: 1º Que el uso de las cataplasmas emolientes favorecen la absorcion; y se ve sobre estos sitios que la epidermis está ablandada, abotagada y descolorida, prueba evidente que se ha penetrado de la humedad caliente del tópico. Aplicando entonces ciertos medicamentos, como el estracto de belladona ó de opio, por ejemplo, se declara la absorcion con mucha mas actividad que antes. 2º Que el uso de los pediluvios calientes produce el mismo efecto sobre estas regiones, habiendo en esto, como se ve, una accion doble; la de la humedad y la del calor, que concurren al mismo objeto. 3º Que frotando la epidermis con sustancias oleosas, ya sea bajo la forma del linimento, ó ya solamente de pomada, se facilita singularmente la absorcion; no ya porque los cuerpos grasos ablandan la epidermis y la hacen mas permeable, sino tambien porque la frotacion aumenta este efecto por la accion del calor que desenvuelve; pues que efectivamente el calor ablanda las sustancias córneas como la epidermis. 4º Que la absorcion esterna es en general tanto mas activa, cuanto menos gruesa es naturalmente la epidermis. Tambien se elige de preferencia la cara interna de los miembros para frotar con ciertas pomadas. M. Adelon hace jugar á la epidermis un papel de predestinacion, en el cual nadie habia soñado. «La epidermis dice, es, verdaderamente un obstáculo que la naturaleza se ha proporcionado para limitar la accion absorvente de la piel, y libertarnos de los riesgos continuos á que esta absorcion nos espondria si fuese activa y facil. 5º Que en las superficies naturalmente destituidas de epidermis, ó que es muy delgada, como las membranas mucosas, la absorcion es mucho mas activa. La esperiencia demuestra en efecto que en circunstancias iguales, la absorcion es mucho mas activa en la cavidad bucal, en las narices, debajo

de los párpados, en lo interior de la vagina, uretra, vejiga, estómago, intestino recto &c., que sobre un punto cualquiera de la superficie del cuerpo que tenga su epidermis. Esto demuestra que en las cavidades serosas es mas activa la absorcion que en las mucosas, porque en aquellas no hay capa epidermica; y que en el parénquima de los órganos la absorcion es mas enérgica todavía que en cualquiera otra parte.

§ II. Condiciones fisiológicas. Ya hemos hecho observar que el estado de semi-vacuidad del aparato circulatorio era una condicion favorable á la absorcion. Esta observacion se verifica igualmente en otras circunstancias, y de hecho es mucho mas activa la absorcion en ayunas que despues de la comida. Los antiguos conocian perfectamente esta verdad, porque habian observado que los venenos obraban con mas violencia cuando el estómago estaba vacío, y prescribian no acercarse en ayunas á ciertos enfermos, principalmente en tiempos de epidemia. Lo que prueba tambien la actividad aumentada de la absorcion durante el tiempo de dieta es la sequedad de la boca y la sed viva que esperimentamos al instante. El moco natural y los demas líquidos que lubrifican continuamente las membranas parecen evidentemente reabsorvidos con mas energía, y es claro que la dieta obra aqui como la sangria, disminuyendo la masa sanguinea, y por consiguiente facilitando la absorcion, tanto esterna como interna. Las grandes hemorragias producen efectos análogos.

Al mismo principio se refiere igualmente la actividad escesiva que se observa en ciertas enfermedades de debilidad. En los tísicos se ven con frecuencia tumores, infartos y gleucomas que desaparecen casi repentinamente en los últimos momentos de su agonía.

Se concibe ahora que debe suceder lo contrario en las condiciones opuestas del organismo; que en igualdad de circunstancias la absorcion en los sugetos pletóricos es menos activa que en los de condicion opuesta; que en las regiones cálidas está la absorcion casi completamente suspendida, y en fin como ciertos sugetos en estado de borrachera han podido cohabitar con una muger galicosa, ó vivir en medio de una epidemia sin contraer la enfermedad, mientras que los mismos sugetos en otros momentos han contraido con mucha facilidad el contagio.

Es de observar que no solamente el grado de absorcion es variable en un mismo sugeto segun el estado de salud ó de enfermedad, de vacuidad ó de plenitud del estomago ó del aparato circulatorio, sino tambien segun las diferentes épocas de la vida, estando la absorcion en razon inversa de la edad. Esta asercion podría aparecer en contradiccion con lo que acabamos de decir, si no se reflexionase que en la vigilia la absorcion esterna es ligera á consecuencia de la obliteracion natural de gran parte del tejido capilar periférico. Se sabe efectivamente que con la edad se obliteran muchos vasos capilares, y que se hace mas y mas concentrica la circulacion; y asi es que los viejos sufren las sangrías mejor que los jóvenes, pero su absorcion periférica es casi nula. Lo contrario sucede en la edad jóven por condiciones orgánicas opuestas, y por la mayor permeabilidad de los tejidos.

§ III. Doctrina y mecanismo. Los antiguos sabian que las venas absorvian, pues decian que las materias absorvidas pasaban á las venas y eran trasportadas al corazon, hígado y cerebro; pero no esplicaban por qué mecanismo se verificaba la absorcion. (V. historia de la intoxicacion arsenical en la *Gaz. des. hóp.* de 3 y 6 de agosto de 1839.) La palabra *vena* era ademas aplicada por los antiguos tanto á las arterias como á las venas. Cualquiera que sea, por lo demas, la interpretacion que se quiera dar á esta doctrina, espresa dos hechos verdaderos de la mayor importancia, á saber: el paso de la materia reabsorvida á la sangre y su trasporte á los órganos de la economía. Este trasporte lo comprendemos mejor en el dia por el conocimiento que tenemos de la circulacion.

Estos dos hechos capitales han quedado en la ciencia; pero la esplicacion del modo de efectuarse ha variado estraordinariamente, y estamos muy lejos de recordarlo. En el siglo XVII las venas cesaron de absorver, estando encargados de esta funcion los vasos linfáticos. Debian, segun dicho de los autores, sacar y chupar los líquidos por una fuerza particular, como los puntos lagrimales chupan las lágrimas, ó como el niño chupa el pezon. Esta idea estaba basada sobre la analogía de accion del aparato quilífero. Muchas personas poco enteradas de los progresos de la ciencia la separan todavia en el dia, sin reflexionar que no hay en la superficie del cuerpo ni en las cavidades interiores bocas linfáticas abiertas capaces de ejecutar la funcion, que se atribuye esclusivamente á este sistema.

En época muy aproximada á nosotros, se puso en boga la absorcion venosa, y se basó sobre esperiencias bastante positivas que demostraban la presencia de la materia reabsorvida en las venas. Sin embargo, los partidarios de la absorcion linfática sostenian tambien su tesis con esperiencias análogas y no menos concluyentes. Se ignoraba entonces que las venas y los vasos linfáticos forman un solo y único sistema comunicándose recíprocamente, no solo por el conducto torácico, sino tambien y principalmente por una infinidad de puntos en cada anastómosis. En efecto, las inyecciones de los vasos linfáticos van á parar á las venas, asi como lo ha demostrado el Doctor Lippi discípulo de Mascagni; de suerte que no es permitido en el dia mirar el sistema linfático sino como un apéndice del sistema venoso.

Siendo la existencia de la materia absorvida en las venas y en los vasos linfáticos un hecho material, no puede impedirse el admitir que estos dos órdenes de vasos absorven; pero la esplicacion del hecho está todavía por dar. ¿Cómo absorven? ¿es por succion ó de otro modo? Esta es la cuestion que se trata de resolver.

Una inmensidad de trabajos y de esperiencias se han hecho con este objeto. Tres hombres eminentes figuran á la cabeza de estos trabajos, que son MM. Magendie, Dutrochet y Mascagni. Estos fisiólogos se convienen en mirar el primer acto de la absorcion como un acto físico, como un efecto de capilaridad análogo á la imbibicion. El fluido pasa de esta suerte hasta los vasos inmediatos, cuyas paredes son penetradas segun la misma ley de porosidad, y llegando á lo interior la materia absorvida es asimilada y llevada por la circulacion á todos los tejidos de la economía. Este trabajo es lo que M. Dutrochet habia llamado *endosmose* y *exosmose*, que Mascagni llamaba *trabajo de porosidad inorgánica*, y que M. Magendie ha demostrado tambien con esperimentos incontestables. Si queremos tener una idea tosca, pero exacta y bastante justificativa del trabajo de que se trata, se toma una vejiga de toro ó de cualquiera otro animal, se pone agua en su interior, se cuelga á un cordon, y se ve al instante algunas gotas de líquido traspirar al través de sus paredes multiplicándose á tal punto que en poco tiempo todo el fluido se sale. Los límites de este articulo no nos permiten manifestar todos los pormenores que se refieren á esta ley de la trasmision de los líquidos al traves de los poros inorgánicos y á su permeabilidad en lo interior de los vasos. Citaremos sin embargo algunos pasages de M. Magendie para que se comprendan mejor los puntos principales de esta doctrina positiva.

«Entiendo por fenómeno local de absorcion, dice el autor, el acto por el cual una sustancia susceptible de ser absorvida penetra el tejido animal, con el que se halla en contacto, cualquiera que sea por otra parte la profundidad á que llega, &c.... Establezco pues como una verdad demostrada que siempre que un líquido esté en contacto con un punto cualquiera de nuestros órganos ó tejidos, se empapa de ellos y se introduce en las porosidades físicas que se hallan en él. Si el cuerpo que debe ser absorvido es

sólido, es necesario primeramente que atraiga la humedad de la parte líquida de nuestros humores, y cuando está licuado ofrece las condiciones convenientes para penetrar en nuestros tejidos; y por el contrario, si un cuerpo sólido insoluble está en contacto con una de nuestras membranas no será absorvido. El segundo fenómeno de la absorcion es el trasporte de la materia empapada en todo el cuerpo, siendo este fenómeno tan fácil de comprender como el primero. La esperiencia demuestra que la sustancia que se empapa pasa por el hecho mismo de la imbibicion á la cavidad de los capilares, ó de los gruesos vasos, si la imbibicion se prolonga el tiempo conveniente, como lo prueba la esperiencia siguiente. Disecad la arteria carótida ó la vena yugular en cierta estension; separad el vaso del resto del cuerpo, interponiendo un naipe ó una hoja delgada de metal; mojad con un líquido de accion enérgica y conocida la arteria ó la vena, y despues de algunos minutos podreis ver que los efectos generales de la sustancia se manifiestan; y si abrís el vaso podreis asegurar que las paredes están impregnadas del líquido que ha servido al esperimento, que este ha llegado hasta la cavidad de la arteria ó de la vena, y que ha sido llevado con la sangre al corazon por intermedio del sistema venoso. Asi que, el primer acto de la absorcion es un fenómeno físico, y el segnndo un fenómeno mecánico que forma parte de la circulacion de la sangre.

«La absorcion merece ser examinada principalmente en el estómago, cuyo órgano presenta las condiciones mas favorables para una absorcion pronta, y en efecto esta funcion es una de las que le son propias. En la superficie del estómago no hay epidermis, y sí una simple capa de moco poco espeso que se deja atravesar fácilmente por las sustancias sobre que va á ejercerse la absorcion. Es sabido tambien que las bebidas mas abundantes desaparecen con rapidez cuando han sido introducidas en el estómago, y con tanta mas prontitud cuanto su temperatura y sus propiedades químicas las hacen mas propias para empaparse en los vasos sanguíneos capilares del estómago. La esperiencia enseña que estas bebidas, por ejemplo, son casi absorvidas del todo en el estómago antes de pasar al píloro, y en efecto, una ligadura aplicada sobre este último punto no retrasa mucho la absorcion de todo el líquido.»

Estos hechos tan claros y tan positivos no han parecido sin embargo decisivos á M. Adelon que dice: «Cualquiera que sea la accion á que se entreguen las raicillas de las venas y de los vasos linfáticos, ó todo el tejido celular para efectuar la absorcion, es enteramente molecular; no está bajo el dominio de ningun sentido, y su resultado solo, es decir la misma absorcion, anuncia que ha tenido lugar, pero no se la puede describir.» Asi que, para M. Adelon la absorcion es una funcion indescriptible porque no está sujeta á nuestros sentidos. Sin embargo, para M. Magendie es, al contrario, la funcion mas clara, la mas sencilla y la mas fácil de comprender y de demostrar. Este contraste es muy estraño, y es evidente que si se admitiese el principio de M. Adelon, habria muy pocas funciones susceptibles de describirse. Por lo demas, somos de la opinion de este fisiólogo que admite en el acto de la absorcion otra cosa que una simple imbibicion física, es decir, una accion orgánica y vital que convierte en seguida la materia absorvida en una sustancia particular; lo que constituye el primer tiempo de la asimilacion. (V. Medicamento.)

ABSORVENTES (Medicamentos). Se empleaban en otro tiempo bajo este título ciertos medicamentos, algunos polvos inertes ó álcalis que se reputaban como capaces de absorver ciertos humores, ó ciertos principios morbosos, y de neutralizarlos combinándose con ellos; pero en nuestros dias han desaparecido de la terapéutica semejantes indicaciones y por lo mismo no nos detenemos en esto (V. Abstergentes.)

ABSTINENCIA, *de abstinere*, abstenerse. Esta palabra segun su etimologia de-

beria aplicarse á la privacion voluntaria ó forzada de un objeto cualquiera; pero ha prevalecido el uso, y en el dia solo sirve para designar la privacion de alimentos sólidos ó líquidos y principalmente de los primeros.

Los autores refieren muchos ejemplos de individuos que han vivido mas ó menos tiempo sin tomar alimento. Haller *(Elementos de física)* ha citado muchos hechos de este género, pero la mayor parte de ellos no merecen ningun crédito; en efecto, ¿cómo se admite que un individuo pueda vivir sin tomar alimento por espacio de diez años? No hablamos aquí de una muger que, segun se dice, vivió cincuenta años sin tomar otros alimentos que suero, porque este hecho por estraordinario que sea podria en rigor admitirse, pues que esta sustancia contiene cierta cantidad de materias nutritivas. En cuanto á los individuos que se dice que han vivido hasta dos meses sin tomar alimento, los hechos de este género parecen irrecusables: asi es que Labat *(Viage á Italia)* habla de una religiosa qne ayunó cuarenta dias. Sin embargo, con presencia de las negaciones y afirmaciones de los autores sobre este asunto, es dificil establecer de un modo satisfactorio cual puede ser la duracion completa de la abstinencia en el hombre. Como los hechos de abstinencia observados son poco numerosos y no han sido recogidos con el conveniente cuidado, los observadores han creido poder aclarar esta cuestion por medio de esperimentos sobre animales. M. Magendie asegura que la abstinencia no puede durar mas que cuatro ó cinco dias en los animales próximos al hombre; pero segun M. Collard de Martigny *(Diario de fisiología de M. Magendie t. VIII,)* los perros de mucha talla han vivido, tres, cuatro y hasta cinco semanas sin tomar alimento sólido ni líquido. En las cuestiones de este género, las esperiencias sobre los animales pueden hacer sin duda algunos servicios á la ciencia, pero sin embargo los animales difieren tanto del hombre por su fuerza, su organizacion &c. que seria temerario dar á esto mucha confianza: únicamente á los hechos de abstinencia observados sobre la especie humana es á los que nos debemos referir cuando se trate de formar una opinion razonada; y aun las condiciones de estado, salud, enfermedad, organizacion, temperamento, fuerza, edad, sexo, clíma, costumbres &c. complican el problema, y oponen un obstáculo á su solucion; es necesario pues, esperar que hechos numerosos y recogidos con cuidado nos den alguna luz sobre estas cuestiones envueltas todavia en la obscuridad; pues todo lo que se puede decir hasta el presente es, que segun la observacion de Hipócrates *(seccion 1., afor. 13)* los viejos sufren mas facilmente la abstinencia que los adultos, y estos que los niños. Las mugeres y los individuos de temperamento delicado y linfático deben por analogía sufrir dificilmente la abstinencia.

Vamos á exáminar los efectos de la abstinencia cuando tiene lugar en sugetos sanos. (Véase para la abstinencia en el estado de enfermedad las palabras ALIMENTOS, CONVALECENCIA, DIETA, RÉGIMEN). Pero antes de entrar en materia examinarémos los hechos interesantes consignados en la memoria de M. Collard de Martigny *(lugar citado p. 154)*. Este hábil observador puso un perro grueso á dieta absoluta de alimentos sólidos y líquidos el 2 de junio y vivió hasta el 7 de julio.

Otro perro de menor talla que el precedente fué igualmente sometido á una dieta completa y murió á los 27 dias.

Otro perro pequeño murió de inanicion á las tres semanas.

Se hicieron otras esperiencias sobre conejos, pero los límites que nos hemos prescrito no nos permiten mencionarlas.

Los fenómenos que en estos animales precedieron á la muerte son los siguientes.

En los primeros dias el animal esperimentó agitacion; cuando se acercaban á él espresaba por ahullidos la necesidad de comer. Se paseaba en su jaula, buscaba

alimentos y medios de escaparse; despues del primer septenario, esperimentaba en cortos instantes una agitacion muy viva manifestada por ahullidos agudos y repetidos, principalmente al empezar y concluir el dia y mordia los hierros de su jaula; sin embargo casi siempre estaba echado y parece que temia moverse: al tercer septenario presentaba un periodo de verdadero furor: roia sin cesar los hierros de su jaula, sus ojos estaban encendidos, su aspecto algunas veces era amenazador, tenia la boca entreabierta y la lengua seca y roja. Hácia el vigésimo dia cayó en postracion interrumpida por algunos momentos de agitacion; la falta de carnes era estrema, la vista empañada, abatida y triste; quedaba el animal echado de lado; cuando se le llamaba levantaba la cabeza, sus movimientos eran muy lentos, apenas podia tenerse derecho, la respiracion era penosa; aumentándose despues estos fenómenos, no podia levantarse y se veia obligado á estender el cuello para respirar; el calor disminuyó principalmente en las estremidades, en fin: reducido al último grado de marásmo permanecia siempre echado y se caia si se le ponia de pies, el cuello estaba estirado y tieso, la respiracion reprimida y entrecortada; lavaba su lengua en el agua que se le presentaba, pero no podia tragar; rehusaba el pan y murió.

De todas las esperiencias de que se ha ocupado M. Collard, hé aquí los principales corolarios que deduce, p. 185 y siguientes:

1º Los herbivóros sufren menos tiempo que los carnívoros la abstinencia completa de alimentos sólidos y líquidos.

2º En una misma especie de animales, los mas jóvenes viven menos tiempo sin comer.

3º En igualdad de circnnstancias vive un animal tanto mas tiempo en ayunas cuanto mayor es.

4º Los síntomas de una abstinencia prolongada hasta la muerte pueden dividirse en tres periodos: el primero caracterizado por las alternativas de abatimiento y de agitacion; el segundo por un furor ó una inquietud continua; el tercero por una debilidad, un estupor y una postracion profunda.

5º Las únicas alteraciones *constantes* demostradas por la autopsia en los tejidos y parénquimas orgánicos de animales muertos de hambre, son: un enflaquecimiento escesivo, la casi entera vacuidad del sistema sanguíneo, la palidez de las membranas mucosas, la decoloracion general del tejido y el hundimiento de la córnea.

6º El enflaquecimiento de los músculos del torax es mas pronunciado que el de los músculos de los miembros y del cuello; la atrófia del bazo y del páncreas es tambien mas considerable que la de las otras vísceras.

7º La abstinencia prolongada no produce la ulceracion de la córnea.

8º La secrecion de la bilis no parece esperimentar ninguna disminucion, al paso que la cantidad de todos los demas humores del cuerpo es menor cada dia.

Despues de haber señalado los principales efectos de la abstinencia en los animales, veamos lo que sucede al hombre que se somete á ella.

Cuando la privacion de alimentos no escede de 8, 10, 15, ó 24 horas, el individuo esperimenta una hambre mas ó menos viva acompañada de borborigmos y de retraccion de vientre, que se han atribuido á la accion del hígado, que no estando sostenido por el estómago cuyas paredes se han aproximado, ejerce una traccion del diafragma; la cara se pone pálida y triste, el individuo está de mal humor y abatido, sin gana ni facilidad de moverse, y de aqui este aforísmo de Hipócrates. «El trabajo y el hambre no pueden estar juntos» (*Secc II. afor.* 16.); hay somñolencia y debilidad; la respiracion es lenta, el pulso pequeño y poco frecuente, la piel fria, el aliento fétido, y la orina bastante abundante y sin color; á medida que se le prolonga la abstinencia, los fenómenos aumentan de intensidad y sobreviene una debilidad en los sentidos y una torpeza en la inteli-

gencia, que no le permite ejercer sus funciones sino con dificultad; si en tales circunstancias se ingieren alimentos, desaparecen todos estos fenómenos como por encanto, aun antes que haya podido efectuarse ningun trabajo de asimilacion; pero si la abstinencia se prolonga mas, sobreviene un enflaquecimiento general que descubre los huesos de las diferentes partes del cuerpo y principalmente de la cara: se puede tambien decir con razon que sobre esta última llegan á pintarse con mas intensidad los efectos de una abstinencia prolongada; los pómulos sobresalen; las mejillas se hunden mas y mas; las regiones temporales se deprimen asi como los ojos que parece se retiran al fondo de las órbitas; la nariz se presenta mas larga y afilada; la barba mas puntiaguda; los labios se aplastan; el rostro adquiere un color pálido y lívido; los músculos de los miembros torácicos y abdominales se atrófian; y como las grandes articulaciones no disminuyen de volúmen, forman un contraste espantoso con los miembros que han perdido notablemente del suyo, y parecen asi mas voluminosas que lo acostumbrado; el vientre se retrae, y está como se dice vulgarmente pegado al espinazo, pronunciándose mas estos efectos cuanto mas ha durado la abstinencia; los sentidos no están aptos para desempeñar sus funciones; la inteligencia parece aniquilada; la postracion de lo físico y moral es estrema; al instante la boca se pone seca y encendida, y la poca saliva que contiene es espesa y viscosa; el estómago está atormentado de dolores atróces; las deposiciones alvinas se suprimen, ó bien las pocas materias que evacua son secas y oscuras; la orina se suprime enteramente, ó bien es rara, espesa, fétida, y turbia; la respiracion lenta y dificil; hay bostezos y pandiculaciones; la accion del corazon es débil y lenta, y la calorificacion disminuye mas y mas. Se há pretendido que los individuos sometidos á una abstinencia continuada por mucho tiempo eran atacados de un delirio furioso, y la relacion del naufragio de la *Medusa* ha dado lugar principalmente á esta opinion. M. el doctor Savigny (observaciones sobre los efectos del hambre y de la sed esperimentados despues del naufragio de la fragata *Medusa, tesis* 1818, *núm.* 84), que fue él mismo una de las tristes víctimas de esta desgraciada catástrofe, refiere las escenas de desesperacion y de carnicería que se manifestaron sobre la balsa en que se habia refugiado con sus desgraciados compañeros de infortunio; nada falta á este cuadro: asesinatos, combates, suicidio y aun antropofagia; pero es bueno advertir que los náufragos no solamente habian tenido que sufrir el hambre, sino que estaban amontonados los unos contra los otros sobre una balsa de poca estension; sufrian frio y sed; estaban sumergidos en agua hasta la cintura en un occéano inmenso, y las escenas de furor de que hemos hablado se manifestaron á consecuencia del abuso de licores alcoolicos, que estos desgraciados habian bebido desmedidamente para engañar el hambre que los devoraba y olvidar las miserias con la embriaguez. Segun estas consideraciones será permitido creer que su delirio era el efecto de la última y no de la abstinencia que sufrian. Sin embargo es bueno notar que el delirio tranquilo se manifestó en muchos sugetos segun M. Savigny. En fin, el desgraciado privado de alimentos acaba por sucumbir; algunas veces la muerte va precedida de movimientos convulsivos, y el cuerpo que exhala un olor insufrible antes de dar el último suspiro, y cuya superficie ha sido invadida por petequias, no tarda en esperimentar la descomposicion cadavérica. En el sentenciado Granié que murió en las cárceles de Tolosa á los 63 dias de una abstinencia voluntaria por libertarse del suplicio, M. el doctor Desbarreaux Bernard (*V. Gaz. des hôp. n.* 39, 1831.) notó desde el octavo dia una gran fetidéz de la orina que era tan acre, que escitaba en el canal de la urétra una sensacion de ardor siempre que se verificaba su emision; el aliento era hediondo; el cuerpo enflaquecido; las materias fecales como carbonizadas; disfagia; pulso variante de

37 á 108 pulsaciones por minuto y equimosis sobre diferentes partes del cuerpo; este hombre bebia todos los dias un poco de agua y algunas veces tragaba gran cantidad; por todo alimento tomó una sola vez un poco de caldo y de pan; al fin el pulso se hizo insensible, y la muerte fué precedida de algunas convulsiones.

Con ocasion de este hecho, M. el doctor Serrurier comunicó á la Academia de medicina (sesion del 30 de agosto de 1831), una observacion análoga: «un músico distinguido resolvió en su monomanía morir por inanicion y guardar cama hasta su muerte. Durante sesenta dias solo tomó por complacencia algunas bocanadas de agua y de jarabe de horchata. El enflaquecimiento fue poco rápido durante quince dias; defecaba diariamente; las orinas se hicieron raras, y estas cargadas de copos depositaban un sedimento espeso de olor fosfórico. El cuerpo exhalaba un olor cadavérico; tuvo trismos dolorosos y sensacion de dolor vivo en el estómago al que aplicaba su mano. Las materias alvinas eran sumamente fétidas, un hedor semejante al de la putrefaccion se desprendia de su boca. Mas tarde hizo progresos rápidos la demacracion, el pecho tomó una forma estrecha y combada, el esternon estaba tan hundido que la cavidad podia contener media taza de café. Las espaldas hundidas, las vértebras salientes, y el vientre aplastado dejaba ver la salida de las vertébras lumbares. El bacinete de la pélvis formaba una cavidad inmensa que parecia cubierta solamente por la piel. Murió á los 60 dias en un estado de demacracion y marasmo estremado.» (*Gaz. des hóp.* 1º de setiembre de 1831.)

Lesiones cadavéricas. Estas lesiones en los individuos muertos de inanicion no se han descrito hasta el dia con bastante cuidado, para poder dar una descricion general que lleve el sello de verdad irrecusable. El único hecho en que se ha publicado la autopsia de una manera casi completa, es el relativo al sentenciado Granié de Tolosa, del que ya hemos hablado en este artículo. Hé aqui en pocas palabras el resumen de las lesiones observadas por M. el Dr. Desbarreaux Bernard, y cuyos pormenores se han publicado en la *Gaz. des hóp.* del 24 de setiembre de 1831.

«Estado de marasmo completo; salida considerable de los pómulos de los arcos cigomáticos, de las partes posteriores del cráneo y de los temporales detrás y encima del conducto auditivo esterno; duramater normal; aragnoides cerebral transparente, pero un poco mas resistente; el cerebro con poco color; nada de serosidad en los ventrículos; sustancia cortical de densidad ordinaria; sustancia blanca de una densidad y consistencia muy notables, firme y elástica principalmente hácia la base; la misma densidad en el cerebelo y médula oblongata cuyos cordones se separan con la mayor facilidad; corazon descolorido, de volúmen ordinario, flojo, blando y que se rasga fácilmente; un poco de rubicundez en los bronquios y de infarto en un pulmon; esófago estrechado, muy delgado; mucosa resistente, muy adherida al gran fondo del estómago, mas blanda y delgada hácia el píloro; estómago de capacidad ordinaria que contiene un vaso de líquido verdoso; intestino delgado muy encogido; paredes adelgazadas; algunos puntos solamente de la mucosa rojos, inyectados y ablandados; intestino grueso natural, un poco dilatado; materias fecales endurecidas; epiploon reducido á la serosa atravesado por los vasos sanguíneos; mesenterio sin tejidos adiposos; hígado ordinario, muy denso; bilis espesa; bazo denso y pequeño; riñones poco desarrollados y densos; vejiga sana; orina muy roja; músculos muy adelgazados y rojos, y médula del femur en estado ordinario.»

Granié tenia 24 años de edad, su talla era de 5 pies y 1 pulgada, y sin embargo, el peso de su cuerpo se encontró ser de 52 libras.

Sentimos que M. el Dr. Bernard no haya dicho nada de las manchas de gangrena secas que otro médico de esta ciu-

dad decia haber visto durante la vida en las piernas del enfermo. (V. *Gaz. des Hóp.* 25 de agosto de 1831.)

En las dos observaciones que hemos referido se ha podido ver que la abstinencia no habia sido *completa*, pues que Granié y el músico de que habla M. el Dr. Serrurier habian ingerido una cantidad bastante considerable de líquido y aun pan y caldo, lo que ha podido hasta cierto punto prolongar su existencia y dar menos gravedad á los síntomas y á las alteraciones orgánicas. En cuanto á los náufragos de la Medusa se concibe que sumergidos en agua hasta la cintura, y respirando un aire cargado de vapores acuosos, ha debido hacerse por la superficie de la piel y por los pulmones una absorcion de este líquido tanto mas enérgica, cuanto que estos desgraciados estaban sometidos á la accion de la falta de alimentos sólidos.

Los climas necesariamente ejercen cierta influencia sobre la duracion de la abstinencia, y se sabe que los árabes recorren frecuentemente vastos y abrasadores arenales sin mas alimento que una pequeña cantidad de arroz, de dátiles ó de goma, y que sufren con bastante facilidad el ayuno por cuatro ó cinco dias en estado de salud. El conocimiento de estos hechos y otros semejantes que nos han referido los viageros, deben hacer presumir que, en igualdad de circunstancias, se sufrirá el ayuno mas fácilmente y por mas tiempo en los paises ecuatoriales que en los climas frios ó templados. En los paises abrasados por el sol se esperimenta mas la necesidad de los alimentos líquidos, y sucede lo contrario en los climas en donde la temperatura es poco elevada. En cuanto á las constituciones se considera, que las personas delgadas y secas, y las mugeres nerviosas, exigen mas imperiosamente alimentos que los individuos repletos cuyo organismo es rico en materiales nutritivos. Respecto á la accion de un frio violento sobre el hombre y los animales, parece que suspendiendo mas ó menos completamente los fenómenos vitales, los hace á propósito para sufrir una abstinencia prolongada. La marmota queda adormecida por muchos meses del año sin tomar alimento, y las relaciones de viageros que hablan de individuos enterrados bajo la nieve y el hielo por un tiempo considerable y que no han perecido á pesar de estar sometidos á la doble influencia del frio y privacion de alimentos lo comprueban algunos de estos hechos son sin duda exagerados, pero no parece menos demostrado que bajo la accion de un frio violento, el hombre y los animales pueden sufrir impunemente la abstinencia por un tiempo muy largo.

Tratamiento. Si el médico fuese llamado para socorrer á un sugeto sometido por mucho tiempo á la privacion de alimentos, deberá prescribir á la vez en pequeña cantidad el caldo rico en osmazoma, la carne de pollo y de animales jóvenes, las panatelas hechas con harina de trigo, de arroz &c. y el vino de buena calidad, tal como el de Burdeos ó de Borgoña dado en pequeñas dosis. Tales son los medios que se deberán desde luego poner en práctica, teniendo principalmente cuidado de colocar el enfermo bajo la vigilancia de gentes que esten al cuidado de que no pueda procurarse alimento, porque los individuos sometidos por largo tiempo á la abstinencia son tan voraces, que en ellos el instinto sobrepuja á la razon, y son frecuentemente víctimas de su imprudencia. Muchos de los náufragos de la *Medusa*, salvados como por milagro, no tardaron en sucumbir por efecto de un alimento demasiado abundante. Semejantes hechos hablan muy elocuentemente para que el profesor no encuentre en ellos una instruccion útil. No hay necesidad de añadir que los medios propios para llamar el calor son la insolacion, y que la esposicion al aire y otros medios higiénicos secundarán ventajosamente los indicados antes.

ABSUS. Especie pequeña de Casia. (V. CAÑAFISTULA.)

ACARO, *acarus* (α priv. κάρα cabeza), género de insectos apteros: *acarus scabiei.* (V. SARNA.)

ACCESO. La palabra *acceso* es inseparable de la de periodicidad y se aplica especialmente á las fiebres intermitentes: sirve para designar una serie de fenómenos que aparecen con más ó menos regularidad en ciertas épocas. Asi es que el frio, el calor y el sudor en las fiebres intermitentes toman el nombre de *acceso*; pero no es necesario para que haya acceso que estos tres fenómenos se manifiesten sucesivamente, porque pueden faltar uno y aun dos. No debe confundirse esta palabra con las de ataque y de parosismo. La palabra ataque, designa una invasion repentina de síntomas graves; asi se dice un ataque de apoplegía. La palabra parosismo por el contrario indica el aumento y la exacerbacion de síntomas ya existentes. (V. Intermitentes [fiebres intermitentes])

ACEBO. Nombre de un género de plantas que pertenecen á la familia natural de las equifoliáceas, de la tetrandria tetraginia de Linn., y del cual solo merece citarse una especie que es el acebo espinoso (*ilex aquifolium* Linn.) Este arbol pequeño y siempre verde, crece en los montes de toda la Europa, suministra á la materia médica sus hojas, que son lustrosas por encima, de un verde hermoso, ovales, muchas veces unduladas, con cada sinuosidad terminada por una espina muy puntiaguda y dura; su consistencia es acorchada, no tienen olor, y su sabor amargo es muy fuerte.

M. Lassaigne ha sacado de ellas cera, clorofila, una materia amarga, neutra é incristalizable que no se descompone por los ácidos y álcalis y sí por el alcool; una materia colorante amarilla, goma, acetato de potasa, muriato de potasa y de cal, sulfato y fosfato de cal y leñoso. M. Deleschamps que ha repetido este trabajo, ha estraido de las hojas del acebo un producto que ha llamado *ilicina*, y que considera como el principio activo de la planta. Este producto es de color pardo poco subido y absorve rápidamente la humedad del aire, lo que le hace probablemente incristalizable. Creemos que no se le debe considerar como un producto inmediato y sí como un compuesto de otros muchos principios, entre los cuales se encuentra aquel ó aquellos á quienes el acebo debe sus propiedades fisiológicas.

M. Barbier ha descrito del modo siguiente la accion del acebo sobre la economía animal, observada en ensayos que hizo el año 1821 en muchos calenturientos. «Los efectos inmediatos que observé en el acebo han sido primeramente un sabor amargo; despues de medio ó un cuarto de hora de mal estar picazon, peso, y sobre todo una sensacion de calor en el epigastrio que se estendia al instante al vientre, subia al pecho y aun se esparcía por los miembros. Cuando este calor se habia generalizado duraba tres horas y mas, y se sentía al tocar la piel. El desarrollo de la calorificacion ha sido el efecto mas constante del polvo de las hojas del acebo tomado á la dosis de dos dracmas. A mi parecer esta sustancia modifica las condiciones normales de los plexos del sistema nervioso ganglionar. Las hojas de acebo se administraron muchas veces en el momento del frio, porque el acceso llegó mas pronto que se esperaba; el calor de que acabamos de hablar no tuvo lugar, pero los enfermos eran atormentados de ansiedad y de un gran peso en el epigastrio; el polvo de acebo se venia á la boca y los síntomas del acceso eran mucho mas fuertes. La administracion de las hojas de acebo no ha producido náuseas y sí frecuentemente cólicos: si los enfermos hacian deposiciones, las cámaras eran sólidas y naturales, el pulso quedaba en calma y no era frecuente. Las personas que toman el acebo teniendo el estómago irritado ó de una susceptibilidad morbosa, esperimentan dolores, eructos acres, vómitos viscosos &c. y entonces esta sustancia pasa con trabajo.» (*Traité elem. de mat. méd.*, 4 edit., t. 1, p. 492.)

Las hojas de acebo se usaban antiguamente como sudoríficas en ciertas enfermedades, tales como la pleuresia, la viruela &c. En nuestros dias se han pro-

conizado para la curacion de las fiebres intermitentes. Durande, médico de Dijon las empleaba en polvo á la dosis de una dracma antes del acceso, y ha referido muchos casos de curaciones obtenidas empleándola en fiebres que se resistieron á la quina. El Dr. Manuel Rousseau ha publicado en 1831 un escrito *ex professo* sobre la eficacia del acebo en el tratamiento de las fiebres intermitentes, en el que ha querido establecer la misma opinion que Durande. Este escrito contiene gran número de observaciones que conducen á confirmar esta opinion, las cuales se deben no solamente al autor sino tambien á muchos médicos distinguidos, tales como Reil, MM. Constantin en Rochefort, Reynault en Tolon, Delormel y Serrurier en París; &c. Sin embargo, M. Chomel que ha repetido el uso del acebo en el hospital de la Caridad no ha obtenido resultados tan favorables. (A. Richard, *Dict. de méd.*, 2 edit., t. 15, p. 395)

Sea lo que fuere de los ningunos resultados publicados por M. Chomel, pensamos que las observaciones tan multiplicadas que se tienen de curacion de fiebres intermitentes por las hojas de acebo, observaciones recogidas en diversas épocas, en diferentes localidades y por hombres tan conocidos como los que hemos citado ya por sus nombres, no permiten se dude de la eficacia de este febrífugo indígeno. Por otra parte, á estos testimonios se puede añadir el de M. Magendie que, encargado por el instituto de verificar los hechos indicados por M. M. Rousseau, ha observado lo mismo en trece mugeres atacadas de fiebres intermitentes de diversos tipos y cuyos ensayos se han hecho en las salas confiadas á este médico en el hospital principal. Despues de haber dejado á los enfermos descansar algunos dias para asegurarse que la fiebre no cesaba por sí, como se vé algunas veces en los hospitales por efecto del reposo y de la separacion de las causas que han producido la enfermedad, y habiendo persistido la fiebre, M. Magendie les dió las hojas de acebo á la dosis de una, dos y cuatro dracmas por dia cocidas en agua ó maceradas en vino. Todas estas mugeres se curaron por un tratamiento, durante el cual tomaron el polvo de las hojas de acebo. Generalmente los accesos no cesaron repontinamente como sucede con el uso de las preparaciones de quina; pues se prolongaron siempre mas ó menos, y sin embargo en ningun caso se resistió la fiebre; antes por el contrario siempre se curaron á los veinte dias de haber entrado en el hospital. Segun nuestro parecer M. Rousseau ha merecido bien de la ciencia y de la hnmanidad, llamando la atencion de los prácticos sobre un febrífugo indígeno y casi de ningun valor pecuniario, pues que se puede procurar abundantemente en nuestros bosques.

Ademas de la propiedad antipirética, se consideran tambien las hojas de acebo como antireumáticas y antigotosas, y se han empleado como tales con buen éxito por Werlhofft Riel y M. M. Rousseau.

«Las hojas de acebo, dice M. Rousseau, se administran de diferentes modos como en cocimiento, en sustancia, en estracto, en estado de principio amargo llamado *ilicina*, y en lavativas.

«1.º *En cocimiento.* Se hierven cuatro dracmas de hojas recien cogidas ó secas en ocho ó diez onzas de agua hasta que se reduzca el líquido á la mitad, se cuela y administra esta cantidad de una vez dos horas antes del acceso. Este modo de prescribirlo debe continuarse por ocho ó quince dias, siempre que la fiebre no ceda á la cuarta ó sesta dosis.

«2.º *En sustancia.* Se administra dos ó tres horas antes del acceso á la dosis de una á dos dracmas macerada en vino blanco, y en caso que esta dosis no bastase para combatir victoriosamente la fiebre, se la puede aumentar á tres dracmas; se repite cuatro, cinco, y mas veces si lo requiere el caso, teniendo cuidado todas de esperar una remision nueva de la fiebre para continuarla otra vez un poco antes ó durante el acceso.

«3.º *En estracto.* Esta preparacion se

da á la dosis de media dracma ó una en sustancia ó en forma pilular á eleccion del enfermo. Se puede aumentar igualmente la dosis á dracma y media en caso que la fiebre se mostrase rebelde.

«4.º *Ilicina.* Este principio febrífugo, en el que reside la materia amarga, se prescribe á la dosis de 6, 12, 18 y 24 granos en píldoras como menos desagradable para los enfermos, y se continúa su uso hasta la terminacion completa de los accesos.

«5.º *En lavativa.* Este modo de administracion pertenece á M. el Dr. Constantin. Se hierve media onza de hojas frescas ó secas de acebo en la cantidad necesaria de agua para una lavativa por espacio de un cuarto de hora poco mas ó menos. Estas lavativas tienen la ventaja de procurar deposiciones bastante abundantes sin desórden ni cólicos.

ACEDERA. (*Rumex acetosa*, Lin.) planta vivaz de la familia de las poligoneas, hexandria triginia, Lin, que crece espontáneamente en los bosques y praderas, y se cultiva en los huertos. Su uso dietético es muy comun.

Las hojas de la acedera, que es la única parte empleada en el dia en terapéutica, tienen un sabor ácido que agrada en general. Contienen sobre-oxalato de potasa, ácido tártrico, mucílago, fécula &c. Son refrigerantes, antipútridas y antiescorbúticas. Segun Missa parece que tiene la propiedad de hacer cesar los accidentes producidos por la masticacion de las plantas corrosivas, como el aro, torbisco, euforbios &c.; pues basta mascar acedera para que se disipen aquellos. Por lo demas, se atribuye á esta planta la accion de excitar la tos, estimular los nervios é irritar ciertos estómagos débiles.

Sea lo que fuere de esto, se prescribe el cocimiento de acedera como una bebida atemperante y refrigerante en las fiebres inflamatorias biliosas y adinámicas; se le añade algunas veces manteca y sal comun, y entonces toma el nombre de *caldo de yerbas.* Esta pocion acídula combate la irritacion del canal alimenticio, calma la sed &c., y al mismo tiempo favorece la secrecion urinaria, la traspiracion cutánea y modera el ardor febril &c. Tambien se prescribe con mucha frecuencia para facilitar la accion de los medicamentos purgantes; pues obrando como atemperante, modera la irritacion ocasionada por estos en el canal intestinal, y esta es la causa por la que hace que las evacuaciones albinas sean mas fáciles. (V. ACIDO MÁLICO.)

ACEDIAS. Se llaman así los eructos agrios que esperimentan algunas personas antes ó despues de comer. Es una verdadera regurgitacion de líquidos ácidos del estómago en el esófago y boca, que es muy desagradable. Este fenómeno acompaña ordinariamente á diversas enfermedades del estómago; mas sin embargo las acedías tienen lugar algunas veces sin que el estómago esté enfermo, y es lo que se observa despues de las comidas muy abundantes, ó á consecuencia de haber ingerido alimentos ácidos. En las indigestiones, durante los conatos al vómito, se esperimentan igualmente eructos agrios. Ciertas personas están sujetas á esta enfermedad sin hallarse positivamente enfermas, y es posible que la acidez de que se trata, consista en un esceso de secrecion de ácido acético verificada naturalmente en el estómago durante las digestiones.

Cuando las acedías no se asocian á una enfermedad, se prescriben ordinariamente para combatirlas las sustancias alcalinas. La magnesia ó algunas gotas de amoniaco en medio vaso de agua fresca parece que llenan la indicacion. El agua fria y pedazos de hielo, que se dejan deshacer en la boca corresponden muchas veces al mismo objeto. Se suelen prevenir las acedías evitando los alimentos que la esperiencia ha demostrado propios para producirlas; en unos son los alimentos vejetales los que las producen facilmente, y en otros las sustancias animales.

Las acedías que dependen de diversas enfermedades se estudiarán en otra parte. (V. ESTÓMAGO ENFERMEDADES DEL)

ACEFALISMO. (V. Monstruosidades.)

ACEFALOCISTOS. (V. Entozoarios, Hidatides.)

ACEITE. El aceite es un producto inmediato de un crecido número de vegetales y de algunos animales que se distingue de los otros cuerpos grasos por su gran fusibilidad. Es líquido á la temperatura ordinaria de nuestro clima, untuoso, inflamable, mas ligero que el agua susceptible de congelarse por un frio mas ó menos considerable, insoluble en agua, y generalmente soluble en el eter. Se conocen dos especies que son; los aceites fijos y los volátiles.

I. Aceites fijos. Estos aceites son sustancias crasas, viscosas, sin olor bien determinado y de sabor soso: muchos son solubles en alcool y eter; la goma, albúmina y azucar trituradas con ellos los hacen mas ó menos miscibles con los líquidos acuosos. Están compuestos, como la manteca, de estearina y oleina; pero este último principio se encuentra en ellos en mayor proporcion, lo que esplica su mayor ó menor grado de fluidez.

«Los aceites fijos líquidos bien preparados y nada alterados, dice M. Soubeiran, son emolientes aplicados sobre la piel y superficies desnudas, y cuando se introducen en pequeñas dosis en los órganos digestivos. Esta propiedad hace que se les emplee algunas veces en el tratamiento de las flegmasías del conducto intestinal, en los cólicos, diarreas, disenterias y principalmente en el tratamiento de las flegmasías de pecho. Los aceites comun y de almendras dulces entran tambien como pectorales á la dosis de algunas dracmas á una onza en pociones y loocs llamados oleosos. En mayor dosis son laxantes, y no digiriéndolos el estómago se vuelven como un cuerpo estraño muy poco irritante, que solicita la accion espulsiva de los órganos digestivos. Dados á la dosis de una á dos onzas en una ó mejor en muchas veces, promueven evacuaciones alvinas, por lo general sin calor, dolor, ni ninguna señal de irritacion. Se usan mucho en los casos de estreñimiento rebelde, despues de la operacion de la hernia estrangulada para restablecer el curso de las materias y evacuar las que están acumuladas. Se consideran tambien como vermífugos. En fin, empleados en dosis todavia mayores, en la de muchas onzas de una vez, determinan el vómito, ya por la impresion que su masa produce sobre la membrana mucosa del estómago, ya á causa del disgusto que hacen esperimentar, y que algunas veces basta para provocar el vómito aunque se hayan tomado en pequeña cantidad. Bajo este último concepto se han empleado frecuentemente en los casos de envenenamiento por sustancias acres y corrosivas, y principalmente por las cantáridas; pero no deben administrarse en todos los casos sin distincion. Asi que, es mejor recurrir á otros medios despues de un envenenamiento por sustancias metálicas, cuya disolucion y pronta espulsion fuera de las vias digestivas impiden. Los esperimentos han demostrado que debian proscribirse principalmente en el tratamiento del envenenamiento por las cantáridas, porque tienen como todos los cuerpos grasos la propiedad de disolver la parte activa, el principio epispástico, y aumentan por consiguiente la accion del veneno. Se pueden prescribir despues del envenenamento por las sustancias vegetales irritantes y por los ácidos cáusticos, pues los vómitos abundantes que determinan son las causas principales de su suceso. En fin, M. Chereau farmaceutico los ha propuesto en el caso de envenenamiento por los álcalis concentrados y especialmente por la potasa, conduciéndole á esto el buen éxito obtenido por este medio en dos circunstancias, en que una disolucion de potasa habia sido tragada en bastante cantidad. M. Chereau piensa que los aceites podrian sustituirse con bebidas aciduladas, si ademas de las ventajas que tienen sobre los ácidos de provocar el vómito y de ser atemperantes, estuviese probado por esperiencias químicas que se combinan con los álcalis y los neutrali-

zan, como puede presumirse segun el aspecto de las materias vomitadas, formadas por un líquido blanquecino, de cierta densidad y como jabonoso. (*Dict. de med.* 2 *edit. t.* 15, *p.* 400.)

Se administran á veces los aceites fijos para que deslicen facilmente ciertos cuerpos voluminosos que se han tragado, como huesos, monedas &c., y el resultado que se obtiene en los casos de este género esplica la eficacia y el modo de obrar enteramente mecánico de estos mismos aceites en los casos de estreñimiento, de hernia estrangulada &c.

Por otra parte estan contraindicados al interior cuando existe un estado febril, y lo mismo en los casos de flatuosidades intestinales, de laxitud de los tejidos y de enfermedades atáxicas y adinámicas. No convienen tampoco en los sugetos de mucha edad.

El uso esterno del aceite no es menos frecuente que su administracion al interior. Odeer de Ginebra ha visto disiparse muy pronto con la aplicacion tópica del aceite fijo estensas equímosis á consecuencia de contusiones, y curar las quemaduras. Se han ponderado las fricciones oleosas generales para libertarse de los contagios, principalmente del de la peste; pero bajo este aspecto no parece que tienen toda la eficacia que se les habia atribuido: se les ha empleado al parecer con mas ventaja contra la hidropesía. Su uso en circunstancias de esta naturaleza, no impide el recurrir simultáneamente á otros medios apropiados. Parece como probado que los aceites fijos previenen la absorcion del virus, de los miasmas &c. &c.: tambien se ha propuesto untar con aceite las partes susceptibles de contraer una infeccion cualquiera, como las sífilis, sarna, &c. Delpech empleaba estas fricciones contra la última afeccion, y dice há obtenido mejores resultados que con ningun otro medio, advirtiendo que era indispensable el que el aceite estuviése en contacto inmediato con lo interior de cada pústula, y por esta razon hacia frotar anticipadamente á los sarnosos, puestos en el baño, con jabon negro encerrado en un lienzo aspero, y despues usaba las fricciones oleosas. (*Mémoires des hospices du midi, t.* 1. *p.* 5.) El uso esterno y parcial de los aceites ó unturas tiene principalmente lugar en los casos de rigidez de las partes, en su endurecimiento, su condensacion, en la anquilosis incipiente &c.; y se emplean tambien para lubrificarlas, ó facilitar la estension como hacen los comadrones. Se prescriben en linimentos contra los dolores locales, la inflamacion, las grietas, la desolladura, de las partes y las llagas de los tiñosos, y se les ha creido á propósito principalmente para impedir que los venenos obren con toda su violencia; asi que se frotan las picaduras de víbora con él, y se les ha presentado como remedio seguro, lo que es exagerado; pues en este caso no parece que obran sino por sus propiedades atemperantes que calman dilatando las partes picadas. Bajo este último aspecto se han aconsejado contra el tétanos. (Mérat y Delens, *Diction. univ. de mat. méd. et de thérap.*, *t.* 3, *p.* 534.)

En cuanto á las formas en que se administran los aceites fijos, dirémos que entran en muchas preparaciones, tales como loocs, misturas, pociones, lavativas, embrocaciones, linimentos, ceratos, pomadas, ungüentos, bálsamos y emplastos. Sirven de escipiente á una clase de medicamentos, que por esta razon se llaman *aceites medicinales*, de los que se hablará despues.

II. Aceites volátiles. Estos aceites, llamados tambien *aceites esenciales y esencias*, son principios generalmente líquidos, sumamente aromáticos, acres, susceptibles de volatilizarse, muy inflamables, ordinariamente mas ligeros que el agua, muy movibles, raras veces espesos, y que existen en pequeñas glándulas de vegetales aromáticos, en donde probablemente se forman por un modo particular de secrecion. Presentan grandes diferencias entre sí en su composicion elemental, y asi es que se distinguen tres clases: 1º los aceites hidrocarbonados; 2º los aceites oxigenados, y 3º los aceites

azoados ó sulfurados. En el mayor número de casos están formados de un aceite líquido, llamado *eleoptèna*, y de un aceite sólido designado con el nombre de *estearoptèna*.

No son solubles en agua sino en muy corta proporcion, pero se disuelven muy bien en alcool, principalmente cuando está concentrado, en el eter y en los aceites fijos, y se mezclan entre sí casi en todas proporciones.

La accion sobre el órgano del olfato de las emanaciones que se desprenden de los aceites volátiles produce una sensacion aromática, así como una impresion cálida y algunas veces cáustica sobre el del gusto. Los hay que aplicados á la piel irritan su superficie, llaman la sangre y producen un efecto rubefaciente. Cuando estos aceites están unidos á otros materiales no atacan ya tan enérgicamente las partes vivas, ni ejercen sobre ellas sino una impresion moderada que estimula sus fibras y aumenta la actividad. (Barbier, *Trat. elem. de mat. méd.* 4. *edit. t.* 1, *p.* 592.)

Los efectos varían segun la dosis en que se administran. Cuando se llevan estas demasiado lejos, puede resultar la cefalalgia, la borrachera, una inflamacion de los tejidos, ó hemorragias graves. Es necesario confesar que solamente se poseen conocimientos muy imperfectos sobre la verdadera estension de los accidentes que son capaces de determinar. (*V. Trementina*).

El uso de los aceites volátiles, dice M. Delens, está indicado siempre que se trata de estimular los órganos de un modo vivo y pronto, pero momentáneo, y de escitarlos á que llenen sus funciones. (*Dict. des scienc. méd.*; *t.* 21, *p.* 591.)

Se los emplea á veces al esterior como medio de cauterizacion en los casos de cáries de dientes, y de rubefacion en los reumatismos crónicos, los infartos indolentes, las parálisis de causa local &c. El olor vivo y penetrante que exhalan en general los ha hecho tambien poner en uso en ciertos casos de lipotímia, pero sin embargo es necesario no olvidar respecto á esto, que en las mugeres muy nerviosas y dispuestas á histerismo, pueden estos aceites producir un efecto enteramente opuesto al que se desea obtener.

En fin añadirémos que en razon á su olor generalmente agradable, se emplean muchas veces para aromatizar ciertas preparaciones inodoras ó para disfrazar ó disimular diversos medicamentos, cuyo olor desagradable podria escitar demasiada repugnancia á los enfermos: del mismo modo se asocian tambien á veces á ciertos purgantes cuya actividad parece que moderan: la coloquíntida está en este caso.

El modo mas comun de administrarlos al interior consiste en darlos por gotas sobre azucar, ó mejor todavía en estado de perfecta mezcla con este último cuerpo, lo que constituye la preparacion farmacéutica á que se dá en terapéutica el nombre de *oleosácaro*. Otras veces se les hace entrar en pociones, misturas, electuarios, jarabes, tinturas, pastillas. &c.

Para el uso esterno se los prescribe principalmente en linimentos asociados al alcool ó á los aceites fijos: algunas veces tambien, como por ejemplo, cuando se les quiere hacer servir para producir una rubefaccion rápida, se aplican en la superficie de una cataplasma bien caliente.

Aceites medicinales. Los aceites medicinales resultan de la solucion de diversos principios en los aceites fijos, y con preferencia en el aceite comun. Se preparan con un considerable número de plantas tanto frescas como secas, estos compuestos que se destinan casi siempre para uso esterno y estan sujetos á enranciarse.

1º Aceite de mucilagos. Se emplea como atemperante, emoliente y resolutivo á la dosis de media á una onza y aun mucho mas, ya sea en fricciones, ya en la superficie de una cataplasma, y tambien en embrocaciones y en baños locales.

2º Aceite de narcóticos. Este aceite, que es mas conocido bajo el nombre *de*

bálsamo tranquilo, se tratará en otra parte de este diccionario, por lo que no nos ocuparemos ahora de él sino relativamente á sus usos y modo de administrarlo.

Se prescribe muy rara vez al interior como calmante y atemperante, á la dosis de 2 á 4 dracmas en forma de pocion emulsiva; pero su uso mas comun es al esterior á la dosis de media onza á una y mas contra los dolores reumáticos y neuralgicos, á cuyo efecto se prescribe ya en fricciones ó embrocaciones, ya estendido en la superficie de una cataplasma. A veces se pone tambien en lavativas calmantes á la dosis de media á dos onzas y mas, ya añadiéndolo simplemente al líquido que debe inyectarse ya uniéndolo con él por medio de un intermedio apropiado y dándole tambien la forma emulsiva.

Los demas aceites medicinales se describirán en los nombres de las sustancias que forman la base. (V. Abadejo, Tilio) &c.

ACELGA. *Beta*. Género de la familia de las atripliceas, pentandria diginia. La acelga comun (*beta vulgaris L.*) es una planta herbacia, bienal, que crece sobre las riberas de los rios de Europa, se cultiva en las huertas y aun en los campos y encierra tres variedades: la acelga, el cardo acelga y la remolacha. Las hojas de las dos primeras sirven de alimento cocidas en agua: con las de la variedad *cicla* se forman cataplasmas y que se emplean para curar los vegigatorios y los cauterios; pero tienen el inconveniente de secarse y adherirse á la úlcera. La remolacha no tiene uso en la medicina (V. Azucar).

ACERO. (V. Hierro)

ACETATOS. Sales que resultan de la combinacion del ácido acético con las bases salificables. Su número es muy considerable, pero los acetatos empleados en la medicina son pocos: hablarémos de ellos al hacerlo de sus bases (V. potasa, sosa, morfina, &c.)

ACETICO. (Acido.) Se conocen dos especies principales de ácido acético, uno puro y concentrado (*vinagre radical*), y otro impuro (*vinagre comun*).

§ I. El Acido acético puro y concentrado es un líquido de olor fuerte y picante, de sabor acre y urente, soluble en agua, y reducible á forma cristalina á una temperatura inferior á 4° del termometro centígrado. Cuando está diluido en mucha agua, su sabor es agrio y agradable. Se obtiene de una infinidad de cuerpos y principalmente del vinagre y del acetato de cobre por medio de la destilacion. Se encuentra formado en el reino orgánico, principalmente en muchos frutos, en la savia de los vegetales &c., de cuyas sustancias se puede obtener tambien por la destilacion; pero este acido no está tan concentrado como el que se obtiene del acetato de cobre. Se le prepara regularmente por mayor, ya haciendo pasar sucesivamente el mosto de la uva ó de otros frutos azucarados por la fermentacion alcoolica y acética, ya como lo habia indicado Glaubero, y lo han puesto los primeros en práctica los hermanos Mollerat, por la destilacion de las sustancias leñosas. Unido al alcool y sometido á una preparacion particular, forma el eter acético. Conservado en frascos sobre cristales de sulfato de potasa, toma el nombre de *sal de vinagre*, *sal de Inglaterra*, y se usa como perfume ó como medio de escitacion en los casos de desvanecimiento ó de asfisia. Es muy apropósito para este uso á causa de ser su volatilidad análoga á la del eter.

El ácido actético jamas se ha empleado interiormente en estado de concentracion por ser su accion cáustica; asi que, se le diluye en mucha agua ó tisana, pues se prescribe ordinariamente medio escrupulo ó mas en dos libras de vehículo. Dado bajo esta forma es un poderoso remedio antiflogistico; apaga la flogosis y la fiebre; favorece la diaforesis y diuresis, y en una palabra disminuye la vitalidad del organismo como la sangria y los demas remedios antiflogisticos conocidos. (V. Acidos.)

Aplicado sobre la piel el ácido acético concentrado, la pone rubicunda y aun levanta la epidermis si su preparacion

es ortodoxa. Se puede tambien usar como medio epispastico cuando hay motivos para no emplear las cantáridas, y en este caso se corta un pedazo de tafetan de Inglaterra del grandor de la ampolla que se quiere formar, se humedece su superficie engomada con vinagre radical, y se aplica sobre el cutis.

En estado de pureza es el ácido acético concentrado un veneno, cuya accion es asténica como la de los demas ácidos (V. Acidos.) No existen sin embargo hechos bastante averiguados respecto al hombre para hablar con precision sobre este asunto, pues el caso de la jóven observado por Barruel y M. Orfila, no está bastante circunstanciado para ser concluyente, y las esperiencias hechas por el último sobre los perros están tan poco probadas, que nada se puede deducir de ellas. En efecto, el autor les ha ligado el esófago, y solo ha visto en los resultados lo que la imaginacion le habia dictado antes. Por otra parte, estas esperiencias están en contradiccion con las de Schubarth de Berlin (*Medicinisch-chirurgische Zeitung*, 1828, *vol.* 2, *p.* 256) y de Pomer de Heilbroun sobre el mismo veneno, de suerte que aun falta mucho que saber respecto á este objeto.

Conviene ademas no olvidar que existe naturalmente ácido acético en el estómago, y que en un reconocimiento judicial es necesario encontrarle en mucha cantidad para estar seguros de que ha habido envenenamiento.

Aunque las ideas sobre las dósis mortales del ácido acético no están todavia suficientemente fijadas, se conoce no obstante su modo de obrar y los verdaderos contravenenos, que son los alcoolicos y el opio. (V. Acidos.)

§. II. El vinagre ó ácido acético impuro, conocido desde la mas remota antigüedad, está compuesto de agua, ácido acético y tartárico, materia estractiva, bitartrato de potasa, materia colorante y de un poco de alcool que no ha sufrido la fermentacion. Sometido á la destilacion dá una mezcla de ácido acético, agua y un poco de alcool, que se llama ácido acético diluido ó debilitado (ácido acetoso). El vinagre destilado privado de su parte acuosa por medio de la congelacion ó de otro modo, se convierte en ácido acético concentrado ó vinagre radical de que ya hemos hablado.

Todo el mundo conoce los usos domesticos del vinagre y sus efectos como refrigerante. Van-Swieten lo miraba con razon como un escelente sudorífico y diurético. Efectivamente tomado en dosis conveniente en mucha agua produce estos efectos. Una cosa notable hay, y es: que aunque esté sacado del vino, y que el alcool pueda convertirse en vinagre, su accion dinámica es opuesta á la del vino y alcool. En efecto, el vinagre está reconocido como uno de los mejores remedios contra la embriaguez; en Inglaterra no se emplean otros, y siempre se disipa aquella con una prontitud notable. Este hecho bastaría por sí, dice el profesor Giacomini, para probar la virtud contraestimulante del vinagre. Por otra parte, se conoce desde la antigüedad que el vinagre es un antídoto escelente del opio, y se ha presumido que el ácido acético podria en este caso formar con el opio un acetato de morfina, y por consiguiente aumentar la accion tóxica. Esta idea ha sido creada por la imaginacion de M. Orfila, y está desmentida por la esperiencia. (V. Acidos, Opio.)

En el tratamiento de las enfermedades prescribia Hipocrates el vinagre como remedio antiflogístico contra las fiebres, y lo daba en bebida para apagar la sed y disminuir las inflamaciones. Otros le ordenan igualmente contra las fiebres llamadas pútridas, y le atribuyen una virtud antiséptica; pero evidentemente sus buenos efectos solo dependen de su accion debilitante, análoga á la de la sangría. Dado en dosis muy fuerte, es decir, á la de una libra en las 24 horas y en agua, si puede creerse á M. Giacomini, ha curado muchos casos de hidrofobia canina muy bien declarada. Otros han administrado este medio sin suceso á la verdad; pero es necesario añadir que no se ha dado en dosis bastante

fuertes, ni por bastante tiempo. La hidrofobia canina es evidentemente una enfermedad en el fondo hiperesténica aunque conozca por causa un principio contagioso ó específico: la accion dinámica del vinagre, siendo de naturaleza debilitante, puede, si se da en suficiente cantidad, paralizarla completamente, asi como parece haber sucedido en manos de Leonessa de Padua.

En Alemania se ha dado el vinagre con ventaja á la dosis de 3 onzas muchas veces al dia contra la locura aguda (Giacomini). Rosenstein y Tissot se han servido de él útilmente en el tratamiento de la supresion de las reglas y de las hemorragias activas del útero.

Tabés, cirujano en Tolosa (*Jour. gen. de méd.* 111, *p.* 304) ha empleado muchas veces con gran suceso en los casos de poluciones nocturnas y derrames involuntarios de semen, consecuencia de la masturbacion, la aplicacion al periné de una esponja empapada en vinagre. Las inyecciones de agua fria con vinagre por el cordon umbilical han sido aconsejadas por M. Mojon, y despues por muchos comadrones, ya para escitar las contracciones del útero y acelerar el desprendimiento de la placenta, ya para hacer cesar las pérdidas uterinas. En fin se sabe que en estado de salud el vinagre tomado por un cierto tiempo en ayunas enflaquece, y que este enflaquecimiento puede terminar por el marasmo y la muerte. Citarémos ejemplos de este caso en el artículo Ácidos.

Todos estos hechos contribuyen á probar esta verdad importante; que el vinagre obra como un poderoso antiflogístico sea cual fuere la via de absorcion por la que se introduzca en la economía. Se deduce de esto que puede ser útil en muchas enfermedades inflamatorias ó en el fondo hiperesténicas, tanto agudas como crónicas.

El modo de administrar el vinagre es demasiado conocido para que nos ocupemos en describirlo. Dirémos solamente que se emplea con frecuencia en forma de jarabe ó de ojimiel en las convalecencias de las enfermedades referidas, y en ciertos casos se usa el vinagre llamado de los *cuatro ladrones*, que no es mas que vinagre destilado con algunas sustancias aromáticas, como perfume ó en otros usos esternos.

ACHICORIA. El género achicoria, de la familia natural de las sinantereas, tribu de las chicoráceas, singenesia poligamia igual L., solo encierra una especie interesante para el médico, á saber:

Achicoria silvestre. (*Cichorium íntybus, L*). Esta planta vivaz, que encontramos á cada paso á lo largo de los caminos y en los lugares incultos donde florece por agosto y setiembre, presta á la materia médica sus raices y sus hojas, cuyas virtudes por ser absolutamente idénticas describirémos al mismo tiempo.

Ninguna parte de esta planta es aromática, y todas tienen un amargor considerable cuando han llegado á su completo desarrollo.

Las hojas contienen segun Soubeiran (*Nouv. trait. de pharm. t.* 1, *p.* 637) extractivo, clorofila, materia azucarada, albumina y sales, entre ellas nitrato de potasa.

Las raices tienen una composicion análoga; pero segun las observaciones de Watt contienen ademas inulina. Unas y otras deben sus virtudes á la materia estractiva amarga.

«La achicoria silvestre, dice M. Barbier, poseé una propiedad tónica:-la impresion que ejercen sus principios sobre los tejidos vivos determina en ellos una contraccion de la fibra, de donde resulta la mayor fortaleza que adquieren los órganos á que corresponden estos tejidos, y la actividad de energía que manifiestan en el ejercicio de sus funciones. Las observaciones demuestran que esta planta fortifica el aparato digestivo, aumentando visiblemente el apetito y favoreciendo la digestion. Todos los efectos que produce, sean inmediatos ó curativos, provienen de su accion tónica, y se administra ordinariamente en el tratamiento de algunas enfermedades para restablecer el vigor de los sistemas orgánicos

cuando se han debilitado. ¿Pero como esplicarémos las virtudes terapéuticas que se designan con el nombre de aperitivas y fundentes, y de qne se dice gozar en alto grado la achicoria silvestre? Estas virtudes deben fundir la linfa espesada, y los coágulos de humores que habian dado origen á los infartos y obstrucciones de las vísceras. La anatomía patológica ha dado á conocer la naturaleza de las lesiones que se comprenden con estos nombres, con lo que ha desaparecido la virtud fundente de la achicoria. Tambien con esta intencion terapéutica se ha llamado á la achicoria silvestre planta jabonosa. Esta planta contiene un jugo blanco que semeja á una disolucion de jabon en agua, y como este está reputado como un agente poderoso para disipar los obstáculos que se forman en el curso de los humores y para liquidarlos cuando están espesados, se ha atribuido al jugo de la achicoria la misma virtud.» (*Traité de mat. med. 4, edit. tom.* 1, *p.* 287.)

La achicoria silvestre se ha usado en los vicios de las funciones digestivas que dependen de la inercia del estómago é intestinos, en los casos en que se pervierte la secrecion de la bilis, cuando este líquido se vuelve acuoso, incoloro, y ha perdido sus propiedades naturales; en la tendencia que se observa á veces en el hígado y bazo á la induracion ó reblandecimiento y aun á la disminucion de su volúmen normal; en la ictericia, los cólicos hepáticos, la cardialgia, las enfermedades crónicas de la piel, &c. Tambien se ha aconsejado contra las fiebres intermitentes; pero como justamente observan MM. Trousseau y Pidoux (*Trait. de therap. t.* 2, *p.* 254) obran menos como febrífuga, que como idónea para restablecer las funciones digestivas que padecen mas ó menos en las fiebres intermitentes vernales y autumnales.

Las hojas de la achicoria por lo comun se prescriben en tisana; se prefieren frescas y se someten á una ligera decocion, infundiéndolas en agua si estuviesen secas. En el primer caso, la dósis es un puñado, y en el 2º de media á una onza para 2 lib. de agua. Tambien se estrae de ellas el zumo por espresion que se administra desde 2 á 5 onzas y aun mas, solo ó asociado á otros zumos, por ejemplo el del taráxacon, fumaria, perifollo, &c.

La raiz de achicoria conviene tratarla igualmente por infusion despues de haberla dividido convenientemente para que la penetré mejor el agua: la dosis en que se prescribe es de 2 dracmas á una onza para 2 lib. de agua.

En las boticas se halla un estracto de achicorias, obtenido evaporando convenientemente el zumo clarificado de las hojas, y tambien la infusion de estas ó de las raices. Se dá interiormente desde 12 á 72 granos en píldoras ó electuarios, y tambien disuelto en una bebida apropiada.

Por último la achicoria silvestre entra en el jarabe de ruibarbo compuesto, en el diacatolicon doble, en las píldoras angélicas, &c.

Para concluir, no podemos dispensarnos de señalar uno de los usos mas generalizados de esta planta. «Uno de los usos mas considerables que se hacen de esta planta, dicen MM. Merat y Delens, es la preparacion de su raiz tostada como sucedáneo del café. Este método usado hace bastantes años en Flandes y en Holanda, se ha estendido muy principalmente en la época de la guerra continental, en que se usaba generalmente por economía y en reemplazo del café de Arábia, que escaseaba y estaba á un precio subido, de donde se ha originado su comercio con el norte que aun subsiste en parte, á pesar de la terminacion de la guerra, porque muchos creen que esta raiz quita al café la parte que tiene dañosa y porque tambien refresca. Estos asertos son verdaderos en cuanto que solo se toma la mitad ó el tercio del café segun la proporcion en que se mezcle la raiz. Hemos probado el café de achicorias mezclado á partes iguales con el comun, y tiene un color mas hermoso que el café puro, es menos aro-

mático y no es desagradable, pero carece de aquel aróma delicioso que constituye el mérito principal del haba de Moka.» (*Dict. univ. de mat. méd. t.* 2, *p.* 280.)

ACIBAR. (V. Aloes.)

ACIDOS, acidulos, del latin *acidus*, del griego *ακις*, punta. En lenguage vulgar todo lo que es de sabor agrio, y que pica en la lengua se llama ácido. Esta denominacion espresa una cualidad y su etimología griega *ακις*, punta indica su verdadero origen. Los antiguos creian que el sabor picante de los ácidos procedia de sales en disolucion, cuyas pequeñas partes puntiagudas se sentian en la lengua. (De Morveau, *Encicl. met.*)

Segun Aecio la palabra ácido espresa algo de penetrante en el parénquima de los tejidos: *Et acida*, dice, *per profundum corporum actionem suam magis ostendunt, acerba veró in superficie.*» (Tetrab., *Sermo.* 1. p. 3.)

Sin embargo en el lenguage científico la palabra ácido está tomada sustantivamente y se aplica á todos los cuerpos que enrojecen la tintura azul de tornasol; pero en el dia se sabe que este fenómeno consiste en una combinacion química. La tintura de tornasol resulta de una materia colorante roja y otra alcalina, el ácido se combina con esta última y deja libre el color. El mismo fenómeno tiene lugar sobre la mayor parte de los demas colores azules vegetales. Asi que, el enrojecimiento no se manifiesta sino á consecuencia de la formacion de una sal y combinacion del ácido con uno de los elementos del color vegetal. Es notable sin embargo, que el color azul vuelve á presentarse al instante que se marcha el ácido, y que no enrojecen los colores en cuestion los ácidos arsenioso y arsénico (De Morveau, *Ibid.*)

Todos los ácidos, sin embargo, no producen en la lengua el sabor agrio y picante de que hablan los autores. El ácido arsénioso por ejemplo, no le ofrece absolutamente, aunque lo diga la imaginacion de M. Orfila, y no puede contarse con este carácter para determinar si un cuerpo es ó no ácido. Los químicos han recurrido á la prueba del tornasol y de los álcalis. M. Christison hace relativamente á esto una observacion juiciosa que no deja de ser importante para la toxicologia, y es que los ácidos vegetales enrojecen simplemente la mayor parte de los colores de las telas, al paso que los ácidos minerales los enrojecen y los queman al mismo tiempo. *On Poisons*, 3ª edic. p. 139.)

Respecto al ácido nítrico ha hecho M. Pelouze una esperiencia sumamente curiosa, cuyo resultado le parece se puede aplicar particularmente á la artillería. «Sumergiendo dice, papel en ácido nítrico á 1,3 de densidad, y dejándolo el tiempo necesario para que se penetre de él, lo que generalmente se verifica á los dos ó tres minutos, y sacándolo para lavarlo con mucha agua, se obtiene una especie de pergamino impermeable á la humedad y estremadamente combustible. Lo mismo sucede con los tejidos de lienzo y de algodon. El papel ó los tejidos que han sufrido la accion del ácido nítrico deben sus propiedades nuevas á la *jiloidina* que los cubre.» (*Compt. rendue des seanc de la Acad. des scien.* 1838, *t.* 11, *p.* 715.)

Newton define los ácidos: «cualquiera cosa que atrae fuertemente y que es fuertemente atraida.» Esta fórmula, á pesar de su falta absoluta de precision, la adoptó Morveau. Este gran químico atribuye á esta tendencia, á esta afinidad que tienen los ácidos para las partículas alcalinas, que se hallan sobre la lengua ó en los demas tejidos, la sensacion picante ó de quemadura que los ácidos producen. (*Enciclop. met.*) La fisiologia moderna rechaza sin embargo con razon semejantes doctrinas, atendiendo á que donde rigen las leyes de la vida no tienen imperio las leyes químicas. Efectivamente no tienen el mismo sabor todos los ácidos, no producen la misma sensacion en todas partes, y hay ácidos que son enteramente insípidos. Spallanzani descubrió la acidez en el jugo gás-

trico de todos los animales, y esta acidez es capaz de corroer y de perforar el estómago de un cadáver, lo que jamas se verifica mientras hay vida (*Prout Phil. Trans.*, 1824. p.45), MM. Tiedemann y Gmelin (*Die Verdaungnach Versuchen*), MM. Leuret y Lassaigne (*Investig. fisic. quím.* para servir á la historia de la digestion) se han asegurado que este ácido era realmente el ácido acético. Se conoce por esto, cuan circunspecto conviene ser para decidir en la análisis de las materias intestinales de un individuo que se sospeche envenenado por este ácido. La mayor parte de los ácidos, luego que han entrado en la asimilacion orgánica, en la gran circulacion, se descomponen bajo el imperio de las fuerzas vitales, y hé aqui por qué los químicos no pueden encontrarlos en el cadáver. MM. Christison y Coindet han inyectado ocho granos de ácido oxálico en la vena crural de un perrito que murió al instante, y hecha inmediatamente la análisis química del cadáver, no se pudo descubrir un solo átomo de ácido. En otra esperiencia, los mismos sabios han inyectado cuatro onzas de ácido oxálico en la cavidad peritoneal de un gato, y la muerte se verificó en catorce minutos. Se abrió inmediatamente el cadáver con mucha precaucion, y no se encontró mas que una dracma de veneno libre; el resto fue absorvido, y nada se descubrió en la sangre. (*Ibid p.* 139.) Creemos haber demostrado que lo mismo sucede al ácido arsenioso que ha pasado á la sangre, el cual se descompone despues y deja al instante de ser veneno. Asi que, la sangre no es venenosa para los demas animales aunque contenga arsénico en estado metálico, Hé aquí porque la idea de M. Orfila, que quiere sacar el veneno con la sangre, es una hipotesis infundada.

Hasta Lovoisier solo se tenian ideas muy erróneas sobre la naturaleza y formacion de los ácidos. La doctrina de Paracelso reinaba todavia cuando aquel manifestó sus ideas generales sobre la formacion de los ácidos (*Memoria de la Acad. de las cienc.* 1778.) Este grande observador estableció por principio que el aire vital, ó mas bien el oxigeno era el verdadero agente acidificante (usa la palabra *oxigino* en lugar oxejano).

De aqui una nueva doctrina que costó mucho trabajo adoptar, y que admitia los cuerpos *acidificables* ó bases, los radicale, y un cuerpo *acidificante.* Este cuerpo acidificante correspondia casi al ácido universal de Paracelso. Sin embargo, Lavoisier confesaba que no conocia todos los radicales acidificables. La ley que habia establecido no estaba por consiguiente fundada en parte sino por induccion, y asi es que en el dia se halla destruida. Esto es tan cierto que aun en las ciencias exactas se pueden equivocar los hombres mas ilustrados.

La doctrina de Lavoisier sobre los ácidos fue desde luego adoptada é ilustrada por los autores de los elementos de química de la Academia de Dijon, despues por Bufon, Landriani, Lassone, y por la mayor parte de las notabilidades de la época. Reinó despues como soberana hasta que el ilustre Davy interrogó á la naturaleza de otro modo que sus antecesores. Los descubrimientos de este gran maestro se llevaron todas las atenciones, y en el dia se sabe que una multitud de cuerpos pueden acidificar á otros sin que intervenga el oxígeno. En el estado actual de la ciencia no puede considerarse la acidez sino como una cualidad propia á ciertos cuerpos compuestos de dos, tres ó muchos elementos, entre los cuales se halla con frecuencia el oxígeno, cualidad que es por sí el resultado del estado particular de la reunion de los átomos que constituyen el cuerpo ácido; ¿pero cuál es precisamente este estado atómico, binario, tenario, cuaternario? Lo ignoramos completamente.

Tanto en este como en cualquiera otro agente terapéutico es necesario distinguir la accion local de la accion dinámica ó constitucional. La primera es puramente físico-química y depende del contacto inmediato de la sustancia sobre los tejidos en que se aplica. La segunda se refiere á la

absorcion, á la asimilacion y á la impresion que recibe la vitalidad del organismo por consecuencia de estos actos.

La accion local de los ácidos concentrados, principalmente minerales, es interesante, y de tal modo ha llamado la atencion de los observadores, que algunos toxicólogos han pretendido que no destruian la vida sino quemando ó inflamando los tejidos, y de aquí la indicacion de abrir la vena para combatir los efectos. M. Orfila, que se ha declarado el campeon de esta doctrina desastrosa, lleva tan lejos la exageracion, que en su artículo ACIDOS *del Dict. de medec. ó Repert. gen. des scienc. méd.* 2ª edicion, niega hasta la absorcion de estas sustancias. «Los ácidos corrosivos introducidos en el estómago en pequeña dosis obran, dice, con la mayor energia cuando estan concentrados; la muerte que estas sustancias determinan es el resultado de la inflamacion que desenvuelven en los tejidos de este canal, y de la irritacion simpática del cerebro y de todo el sistema nervioso; pues que no son absorvidos.» *(p. 475)*.

Preguntad á M. Orfila sobre qué dátos funda esta opinion, y os responderá probablemente como el filósofo que, en una discusion sobre la determinacion de la distancia de la luna á la tierra, presentó un peloton enorme de bramante diciendo «Hé aqui la medida exacta, si no lo creeis, id á verificarlo.» Asi es que en la discusion acerca de Soufflard, M. Orfila ha subido á la tribuna, y ha fijado por un rasgo de su imaginacion en cuatro granos y medio el arsénico absorbido en este reo. (*Gaz. des Hôpit.*, 1839.) Una sustancia que no fuese absorvida no tendria accion tóxica; en otros términos, no seria veneno. Las esperiencias sobre los animales prueban que los ácidos corrosivos matan tanto mas pronto cuanto mas diluidos están y es menor su accion local. No es pues esta la que causa la muerte inmediata, porque seria insuficiente para apagar la vida en dos, tres, ó seis horas, principalmente cuando la cauterizacion es muy ligera. La muerte sucede todavia mas pronto si se inyecta el ácido en las venas.

Por otra parte, los ácidos en cuestion aplicados sobre la piel matan igualmente como la mayor parte de los otros venenos. No se diga que en este caso la muerte sucede por la accion local; pues que las escaras mucho mas estensas, producidas por el hierro enrojecido, no ocasionan los mismos accidentes. Añadiremos que los síntomas tóxicos ocasionados por los ácidos son siempre de la misma naturaleza, cualquiera que sea la forma y el sitio de su aplicacion, con escara consecutiva ó sin ella. Esto no tendria lugar si los fenómenos de la intoxicacion no dependiesen del paso de la sustancia á la sangre. En fin, las esperiencias de M. Christison y Coindet sobre el ácido oxálico, el descubrimiento hecho ha mas de treinta años del arsénico en las vísceras de las personas envenenadas con este ácido, los trabajos de Krimer sobre la presencia del ácido hidrociánico en la sangre de los perros muertos repentinamente con este veneno, y otra infinidad de esperiencias análogas, que es inútil citar, no desmentirán formalmente las opiniones de M. Orfila? Lo que decimos de los ácidos se halla probado hasta la evidencia respecto á todos los venenos y á todos los medicamentos solubles.

La accion cauterizante ó química de los ácidos se ha puesto en contribucion en el tratamiento de las enfermedades quirúrgicas. No se ignora que muchos prácticos aplican el ácido sulfúrico concentrado para acortar el parpado invertido (etropion), pues hemos visto hacer y hemos hecho esta aplicacion con buen éxito. El ácido nítrico se emplea muchas veces en ciertos cánceres cutáneos. El nitrato ácido de mercurio se ha hecho remedio de moda como tópico en las afecciones del cuello, del útero y de muchas ulceras de mal carácter. Diferentes especies de tumores son á veces atacados con las mismas sustancias, y el mismo ácido arsenioso se usa muchas veces en estas circunstancias. Cuando los ácidos se emplean muy concentrados y en

pequeña cantidad, la porcion reabsorvida es muy corta; asi que, lo son generalmente sin que se verifique el envenenamiento. Sin embargo, los análes de la ciencia no carecen de ejemplos desgraciados de reabsorcion sucedida á consecuencia de estas aplicaciones esternas. Esto sucede principalmente cuando el ácido no es muy concentrado, ó los tejidos sobre que se aplica no estan inflamados; pues si asi fuese se produciria un doble resultado, á saber una escara local y un efecto antiflogístico.

Aplicados los ácidos sobre los tejidos sanos, obran con mucha mas energía principalmente si encuentran partes muy húmedas, como el canal digestivo. Las mucosidades se impregnan de él y pasan en seguida á la sangre.

Un hombre dormia con la boca abierta, y su muger, que queria deshacerse de él, le echó un poco de ácido sulfúrico en ella y murió al instante. (Christison.) Otra razon que hace poco peligrosas en ciertas enfermedades las aplicaciones de los ácidos minerales, es el estado de hiperstenia en que se encuentra el organismo; pues eso constituye una tolerancia que no existe en estado de salud.

Hay ácidos de una fuerza tóxica fulminante y cuya accion local es casi nula. De este número, son por ejemplo, los ácidos hidrociánico y carbónico. Se sabe sin embargo, que Robiquet encerró en un tubito de vidrio cierta cantidad de ácido hidrociánico, y que habiéndolo tapado momentaneamente con dos de sus dedos los tubo por mas de 24 horas entorpecidos. M. Orfila ha separado estos dos ácidos de los demas bajo el aspecto tóxico, porque segun dice, sus síntomas tienen algo de especial; ¿pero ha comprendido su modo de obrar? Al tratar de estos ácidos en particular, harémos ver, que dejando á un lado su grado de intensidad y los aparatos orgánicos sobre que obran, su principio de accion es absolutamente de la misma naturaleza que el de los demas ácidos, tanto minerales como vegetales y animales.

Los ácidos muy diluidos se emplean igualmente como tópicos en muchas enfermedades. El ácido acético diluido, por ejemplo, es un escelente colirio detergente en el tratamiento de la mayor parte de las conjuntivitis sub-agudas y de las blefaritis glandulares. Algunas veces se puede blanquear la mucosa ocular con este ácido, y se obtiene el mismo efecto antiflogístico que con el nitrato de plata. En fomentos sobre los parpádos es reabsorvido, y produce una hipostenia local muy feliz. Se emplean igualmente una multitud de aguas aciduladas para lavar ciertas llagas sórdidas. &c.

El uso interno de los ácidos es mucho mas importante. Hay ácidos que se pueden tomar segun los ofrece la naturaleza y sin ninguna preparacion. De este número son muchos del reino vegetal (frutos y su jugo.) Otros no pueden tomarse impunemente á no haberlos preparado antes de cierto modo, como los ácidos minerales. Sin embargo, estos últimos se presentan naturalmente algunas veces muy diluidos y en estado de poderse permitir su uso sin preparacion, como por ejemplo en las aguas minerales.

Cualquiera que sea el reino de la naturaleza de donde se saquen los ácidos, no producen sobre la economía sino una sola y misma accion, que es la debilitacion del principio vital. En otros términos su accion constitucional es hipostenizante ó análoga á la de la sangría. Esta accion sin embargo, no se declara sino despues de la reabsorcion, es decir despues que ha pasado á la sangre, y de aqui la ventaja de diluir el ácido todo lo posible. Este anuncio hace ya presentir que no concedemos á los ácidos sino una sola y misma accion sobre la economía, la hipostenia, variable solamente en el grado de energía segun la naturaleza de la sustancia. ¿Se dirá por esto que el ácido arsenioso, por ejemplo, los ácidos sulfúrico, nítrico, hidroclórico, acético, &c. obran segun nosotros por el mismo principio? Precisamente es asi, y verémos en efecto mas adelante, que todos

sus síntomas espresan el abatimiento de la fuerza vital, el decrecimiento directo del ritmo de las funciones, y que en caso de envenenamiento se disipan estos efectos bajo la influencia de los alcoólicos. El principio que hemos demostrado con esperimentos para el ácido arsenioso, se verifica igualmente para todos los demas ácidos minerales, vegetales y animales. Dejemos hablar á MM. Merat y Delens.

«Dados los ácidos en pequeñas dosis, dicen estos terapeutistas, es decir, diluidos en mucha agua y bajo la forma de bebida acídula, ordinariamente dulcificados, causan una sensacion agradable de frescura, apagan la sed, escitan el apetito y favorecen generalmente la digestion. Cuando existe mucho calor, alguna irritacion interior, ó agitacion, moderan comunmente estos síntomas, y por esta razon se dice que son refrigerantes, atemperantes, antiflogisticos, &c. Realmente son ligeros astringentes porque comprimen los tejidos, los decoloran repeliendo á los vasos mas gruesos la sangre de los capilares, y muchas veces disminuyen las secreciones y escreciones de las superficies sobre que se aplican inmediatamente, al paso que facilitan la funcion absorvente y que aumentan ciertas secreciones distantes, como por ejemplo la de la orina. Esta última circunstancia unida á su accion refrigerante fué causa de que los antiguos llamasen á los acídulos diuréticos frios.» (*Dict. univ. de mat. med.*, *t.* 1, *p.* 49.)

No hay médico que no haya confirmado en la práctica la exactitud de estas observaciones. La limonada acuosa, ya vegetal, ya mineral, no obra de otro modo; debilita el sistema de la vitalidad, disminuye la fuerza del pulso, y favorece ciertas secreciones, principalmente la de la orina. M. Giacomini ha demostrado que todos los remedios que favorecen ó provocan esta última secrecion son contra estimulantes.

Una preocupacion tradicional ha hecho mirar la limonada mineral como tónica. Asi se la prescribe algunas veces mezclada con vino español. Tratándose de saber sobre que datos se funda esta idea, solo se podrá presumir que siendo los metales duros, fuertes y resistentes, deben dar fuerza cuando se introducen en el cuerpo! Esta preocupacion, producida por la ignorancia, ha sido fortificada por las aberraciones de M. Orfila, que se ha imaginado que los venenos cáusticos debian escitar la economía como un brasero encendido.

Si se aumentan las dosis de las bebidas ácidas se pronuncian mas y mas los fenómenos de astenia. Si hubiese fiebre general cesa al instante, y si el individuo goza ba buena salud, esperimenta síntomas de laxitud y una sensacion de necesidad en el estómago. Estos síntomas se disipan facilmente comiendo ó por cualquiera bebida alcoolizada, y continuando sobreviene la inapetencia y la languidez y la astenia progresa; despues disminuye el trabajo de asimilacion, la demacracion se declara, la palidez, la decoloracion cutánea, el marasmo, y en fin la constitucion se aniquila. Existen muchos ejemplos de marasmo mortal acontecidos á consecuencia del abuso de los ácidos. El mismo Hipócrates observó casos de este género con el uso repetido por mucho tiempo de una dosis pequeña de vinagre, tomado en ayunas por personas que habian querido enflaquecer. Una jóven de de que habla Andry (*Trait. de orthop. t.* 1, *p.* 155), fresca, regordeta y bien constituida, que temia ser tan gorda como su madre, tomó por consejo de una comadre un vasito de vinagre todos los dias en ayunas, y no tardó en ponerse flaca. Continuó tomándolo, y el marasmo hizo tales progresos que la jóven sucumbió. Una señora jóven se encontró casi en el mismo caso á consecuencia del uso muy continuado del ácido nitrico. (Portal, Observ. sobre los efectos de muchos venenos.) La misma demacracion se observa bastantes veces por el abuso continuado de la limonada sulfúrica. Boyer cita un caso de esta especie, y existen otros muchos.

En estas circunstancias se produce segun se ve una especie de envenenamiento lento determinado por el ácido, y cuyo fenómeno mas sobresaliente es la *desasimila-*

cion ó abatimiento progresivo de la vitalidad de los tejidos. Se habia pretendido que los ácidos obraban en estas circunstancias mecánicamente estrechando las bocas de los vasos quilíferos, contrayendo la mucosa gástrica, é impidiendo asi la absorcion de los alimentos. Esto es un error, pues las autopsias han desmentido completamente esta hipótesis.

Deducciones. De estas consideraciones se sigue:

1º Que bajo el aspecto higiénico los ácidos tomados en dosis moderadas, son escelentes refrigerantes, atemperan la accion del vino y demas sustancias estimulantes, evitan ciertas flogosis, y hacen mas libres las digestiones y las funciones cerebrales de las personas predispuestas á las congestiones sanguíneas, y asi es que se hace mucho uso de ellos en los paises meridionales. «La naturaleza, dice Halle, siempre atenta á poner el instinto al lado de la necesidad, el remedio al lado del mal, ha multiplicado los frutos ácidos en los paises y en las estaciones en que son mas útiles; y cuando las causas que hacen necesario su uso llegan á desarrollarse, no deja ella de escitarnos el gusto y deseo.» Al presente se concibe el por qué el ponche escita menos que la misma cantidad de alcool tomado sin ácido; porqué el melocoton comido en vino es mas fácil de digerir que cuando se toma sin este correctivo del ácido hidrociánico que contiene; por qué la limonada sulfúrica disipa la embriaguez y cura radicalmente la pasion de beber; por qué al fin de una comida abundante, la ensalada con bastante vinagre favorece la digestion y aumenta generalmente el apetito; y en fin por qué el ácido carbónico de las aguas gaseosas hace el vino menos apto para embriagar. &c. Un hombre bebió por descuido en la mesa ocho onzas de vinagre creyendo beber cerveza; tomó al instante igual dosis de buen vino de España, y no le resultó ningun accidente ni aun vomito (*Christison, pág.* 190.) Las dos aciones contra-estimulante y estimulante se han neutralizado perfectamente en este caso.

2º Que bajo el punto de vista terapéutico, los ácidos son medicamentos antiflogisticos preciosos y convienen por consiguiente en todas las enfermedades inflamatorias ó con fondo hiperémico. En las flogosis lentas son tambien escelentes remedios; principalmente si se les combina con otros medios que obren en el mismo sentido.

«Las bebidas acídulas, dicen MM. Merat y Delens, se usan particularmente en los casos de fiebre viva, inflamacion, plétora, escitacion del corazon, afecciones biliosas, y tambien con nombre de *antisépticos* en las enfermedades llamadas pútridas, humorales, escorbúticas, &c. Cuando el estómago las lleva bien, agradan mucho á los enfermos, disminuyen el ardor general, la agitacion y la fiebre, y pueden tambien remediar ciertos fenómenos accesorios, tales como el delirio, los vómitos, las palpitaciones, &c. Los ácidos menos debilitados, como el vinagre y zumo de limon, se emplean muchas veces con suceso contra los vómitos de las mugeres en cinta y el hipo espasmódico, y asociados algunas veces á los astringentes en los casos de hemorragia, &c.» (Obra citada.)

Se ha observado que los ácidos escitan facilmente la tos; asi que, están contraindicados en las personas acatarradas ó que tosen facilmente. Este efecto se atribuye á la accion ligeramente irritante del ácido al pasar por el fondo de la boca y sobre la epiglotis, ó por consecuencia de su exhalacion gaseosa del estómago á la parte superior de la faringe, pero se puede moderar hasta cierto punto esta accion mecánica con sustancias que los envuelvan (gomas, mucilagos, jarabes). Se concibe en el dia lo irracional que seria unir los ácidos con medicamentos estimulantes, tales como el opio, el vino, la canela, &c.

3º Que bajo el aspecto toxicológico los ácidos deben considerarse indistintamente como venenos frios ó hipostenizantes, y por consiguiente sus verdaderos contravenenos dinámicos son las sustancias estimulantes, las mismas que pa-

ra el arsénico (vino, aguardiente, opio, agua de canela, &c.); y los contravenenos químicos los álcalis (magnesia calcinada, jabon &c.). Cuando se nos llame para un enfermo envenenado por un ácido cualquiera, el sulfurico por ejemplo, si el accidente es muy reciente conviene al instante acelerar el hacerle vomitar si se puede, pero no con tártaro emético, porque esta sustancia absorviéndose aumentaría la intoxicacion asténica, y sí estimulando las fauces con las barbas de una pluma. Esto es inútil si el enfermo vomita espontáneamente, y es necesario sin ninguna dilacion hacerle tomar muchas dosis de vino puro en caldo caliente, y ponerle lavativas de la misma mezcla.

La magnesia podria mezclarse en la bebida si se presumiese que el ácido no absorvido estaba aun en el estómago; pero es muy raro que este medio sea realmente útil estando todo el daño, como se sabe, en la porcion absorvida. El ron y agua de canela pueden unirse á la pocion y continuar su uso hasta la reaccion febril. La medicacion espectante ó ligeramente atemperante, debe entonces reemplazar á las bebidas estimulantes. La presencia de las escaras alarma generalmente, porque se imagina que existen durante la vida, tales como se las encuentra en las autopsias tardías.

Estas ideas no son las que generalmente se enseñan acerca de los envenenamientos por los ácidos; lo sabemos, pero desgraciadamente debemos decirlo, la sociedad de 25 años á esta parte es víctima de los formidables errores enseñados por un químico, que no comprendiendo apenas las leyes del organismo, estravió la ciencia y la dirigió por un camino falso, haciendo de la toxicologia una especie de juego ridiculo de retortas. Oigamos como M. Orfila formula el tratamiento del envenenamiento por los acidos. « La sangria, dice, las sanguijuelas, los atemperantes y todo lo que compone la medicacion *antiflogística mas enérgica*, se emplearán *desde el principio* y mientras se haga uso del contraveneno (magnesia calcinada una onza para media azumbre de agua) » (art. cit.)

Asi que, M. Orfila como vemos nos manda abrir las venas *desde el principio* y emplear los antiflogísticos mas enérgicos. No ha reflexionado que la sangria envenena segunda vez al enfermo por la absorcion que favorece, y que su tratamiento antiflogístico lo precipita rápidamente al sepulcro, porque los síntomas son los de la astenia mas profunda. Es de sentir en verdad, que dos hombres de capacidad y concienzudos MM. Merat y Delens se hayan dejado envolver en el torbellino peligroso de las decisiones toxicológicas de M. Orfila, proponiendo las bebidas acuosas para combatir el envenenamiento por los ácidos (p. 51). Una ligera reflexion hará comprender que el agua diluye al ácido, lo hace mas absorvible, aumenta la intoxicacion y acelera singularmente la muerte.

ACLIMATACION. Modificacion ocasionada en la constitucion por un clima mas ó menos diferente de aquel á que se está acostumbrado, y que hace al sugeto semejante á los naturales del pais que va á habitar. (V. CLIMA, FIEBRE TIFOIDEA, FIEBRE AMARILLA.)

ACNE. s. m. Los autores no están acordes sobre la etimología de esta palabra. Los unos la hacen derivar de ακνμ, cosa pequeña, la mas pequeña parte de una cosa (pequeños botones); los otros tal vez con mas razon, de ἀκμή, vigor, juventud, porque una de las formas de esta enfermedad se manifiesta frecuentemente en la pubertad.

Aunque hayamos adoptado la clasificacion de M. Alibert, describirémos con la palabra *acne* la enfermedad que designa bajo el nombre de *varus*, y emplearémos indistintamente estas dos espresiones. Esta afeccion ha sido clasificada en el órden de las pústulas por los sectarios de Willan y de Bateman, y por M. Alibert entre las dermatosis dartrosas, á las cuales se aproxima de una manera evidente, como verémos en la palabra EMPEINE. Está caracterizada por manchas rojas, por induraciones papulosas ó tuberculosas del dermis, por

pústulas y aun tambien por escrescencias de aspecto fungoso, que salen especialmente en la cara, en el pecho y en las espaldas. El asiento de esta enfermedad parece estar en los folículos sebáceos ó pilosos de los tegumentos que se encuentran afectados aisladamente ó á la vez. La *marcha* ofrece fenómenos de reptacion ó de cronicidad que forman el lazo comun de las afecciones dartrosas.

Antes de entrar en la historia de las diferentes variedades de que se compone el género *acne* ó *varus*, vamos á dar de una manera general las causas de este importante grupo de dermatósis.

Está probado que las afecciones barrosas, como todas las demas de la gran familia de los empeines, pueden ser hereditarias. Esto mismo es uno de los fenómenos distintivos de esta subdivision de las dermatósis. A escepcion de la mentagra, las enfermedades de que hablamos son mas comunes en las mugeres que en los hombres; las jóvenes dotadas de una constitucion vigorosa y sanguínea se encuentran mas predispuestas, pero es cierto que jamas se ha observado en los niños recien nacidos. Todos los autores han observado una coincidencia notable entre las diferentes formas del género barros y el temperamento bilioso. La supresion de la menstruacion, del flujo hemorroidal, y la dismenorrea tienen una incontestable influencia. La vida sedentaria, el estreñimiento habitual, los trabajos prolongados, las vigilias, las fatigas, el uso escesivo de los alcoólicos, los escesos venereos ó la continencia muy prolongada, la falta de limpieza, la accion de los estimulantes y el abuso de ciertos cosméticos, son frecuentemente causas productoras del mal. Apenas se ha tratado nada acerca del punto de contagio sino con relacion á la mentagra, que parece haber sido trasmisible en tiempo de su importacion en Europa bajo el reinado de Tiberio; pero apesar de algunas observaciones de M. Foville, en el dia está admitido, que esta enfermedad no es susceptible de ser comunicada por contacto. Los autores que han escrito sobre las enfermedades de la piel en estos últimos años, han clasificado de diverso modo las variedades del barro ó del acne que vamos á esponer. Asi que, Bateman hace dos especies diferentes del acne y de la mentagra que coloca en el orden de los tubérculos. MM. Cazenave y Schedel conservan esta distincion, pero colocan estas dos enfermedades entre las pústulas. M. Rayer describe aparte y en el orden de las pústulas el acne propiamente dicho, los barros de la cara y la mentagra. M. Gibert ilustre partidario del método ingles, reune el acne, los barros de la cara y la mentagra en un mismo género (acne) En fin para M. Alibert el género barros se compone de las especies siguientes: barros sebáceo, miliar, orzuelo, diseminado, guta-rosea, y mentagra. Como hemos dicho al principio, adoptamos esta clasificacion y la seguiremos con algunas ligeras modificaciones.

Variedades. Reconocemos cinco variedades bien distintas del barro: 1º: el *barro sebáceo:* 2º el *barro miliar*: 3º el *barro diseminado:* 4º los *de la cara:* 5º en fin la *mentagra*.

1º *Barro sebáceo* (acne sebáceo de M. Biett, barro sebáceo ó barros con comezon del difunto profesor Alibert). Se encuentra sobre todo en los niños y en las mugeres ocupando la frente y la nariz, y presentándose bajo diferentes formas. Algunas veces hay simple distension de los folículos sebáceos por la acumulacion de la materia que segregan, y entonces se concreta, y viene á mostrarse al orificio del quiste bajo la forma de un pequeño punto negro, debido á la coloracion de la materia sebácea, ennegrecida por el contacto del aire (empeines); este es el que ha sido designado por Willan y Bateman bajo el nombre de *acne punctata*. M. Alibert habia comparado con algun tino esta especie de lunarcitos á la incrustracion de granos de pólvora en los tegumentos por la esplosion de una arma de fuego. El folículo inflamado forma una ligera salida en la superficie cutánea, y si se aprieta el pequeño tumor se hace salir la materia sebácea en forma de un gusano pe-

queño. Esto es lo que habia hecho creer á ciertas personas que eran en efecto pequeños gusanos alojados en la piel (*crinens comedones*). En otras se forman por la exudacion de un flúido oleoso que se fija en el orificio esterior del folículo, dando origen á una pequeña costra, blanda y de un gris negruzco; nosotros hemos visto un niño de cinco á seis años, que el profesor Alibert manifestó en su clínica, el cual tenia la parte superior de la cara cubierta de una máscara morena constituida por la costra espresada. En fin, esta secrecion sebácea puede ser tan abundante que forme costras espesas de un gris empañado, ofreciendo algunos puntos de semejanza con el *impetigo* de Willan. Tampoco entonces es raro ver abiertos y ulcerados los folículos. Los autores que han querido encontrar pústulas en el acne y sujetar á la naturaleza á una clasificacion arbitraria, han descrito mal generalmente esta importante variedad. Estos diferentes grados de barros sebáceos van acompañados frecuentemente de una sensacion de hormigueo ó de un prurito desagradable, lo que habia contribuido á generalizar todavia mas la preocupacion de la existencia de gusanillos alojados en la cubierta tegumentaria.

2º *Barro miliar.* Se encuentra principalmente en la frente y sienes de las niñas que tienen el pelo negro y cuya piel es uniformemente morena ó pálida. Se presenta bajo la forma de pequeñas eminencias redondeadas, brillantes, de un gris de perla y muy semejantes á los granos de mijo. Estas especies de granulaciones pueden estar mas ó menos aglomeradas; rara vez terminan por supuracion, y se las vé desaparecer en la época de la pubertad.

3º *Barro diseminado* (*Acne disseminata*). Esta afeccion es verdaderamente pustulosa y justificaria el antiguo nombre que le dió Alibert (empeine pustuloso diseminado), y el lugar que le dan los partidarios de la clasificacion inglesa. Los barros diseminados ocupan la cara, las espaldas y el pecho de los jovenes sanguíneos y vigorosos, y se puede observar sin embargo en las regiones inferiores del cuerpo, pero rara vez. Se manifiesta por botones rojos, duros, tensos, brillantes, algunas veces muy pequeños y superficiales, otras mas voluminosos, sumerjiéndo á bastante profundidad su base en el dermis como ciertos forúnculos: unas veces estan estacionarios y no se resuelven sino muy lentamente (*acne indurata*); otras su cúspide se blanquea y pone puntiaguda, se rompe la epidermis, y la presion hace salir un poco de materia purulenta, en medio de la cual se encuentra una porcion mas ó menos considerable de materia sebácea reblandecida por la supuracion. Algunos dias despues de la evacuacion del folículo exuda una materia sero-purulenta, que persiste y se concreta en el orificio del quiste bajo la forma de una pequeña costra amarillenta y aplastada. Cuando esta se cae, queda una cicatriz blanca y lisa que marca con una señal indeleble el sitio donde ha existido la pústula barrosa. M. Alibert ha descrito aparte y bajo el nombre de *barro orzuelo*, un boton diseminado que ocupa el borde libre del parpádo. En fin, este barro orzuelo no es otra cosa que la forma crónica del orzuelo ó forúnculo del parpado.

4º *Barro gutarósea.* (acne rosacea, gutarósea, barros de la cara). Algunas personas han buscado lejos el origen de la palabra gutarósea, por corrupcion de coupe-rose, espresion metafórica por la cual se designa el estado de la cara sembrada de pequeñas eminencias de un color de rosa vivo, como si hubiese sido rociada de gotas de un líquido de este color. El barro gutarósea aparece en la nariz, las mejillas, la frente y la barba. Se observa casi siempre en la edad de 40 á 50 años mejor que en cualquier otra época de la vida, mas bien en las mugeres que en los hombres, y en estos principalmente en los que tienen ocupaciones sedentarias ó intelectuales y en los que se entregan al uso de bebidas alcoólicas ó á la gastronomía. Los barros de la cara ofre-

cen una serie ascendente de grados que vamos á examinar sucesivamente. Algunas veces tienen al principio un color de rosa ó rojo vivo las partes que hemos designado, con elevacion de la piel ó sin ella, y de tiempo en tiempo se forman sobre estas manchas mas ó menos estensas, tubérculos duros, pequeños y redondeados que desaparecen despues de un tiempo variable, dejando en el lugar que ocupaban una marca de color mas subido, ó bien una ligera descamacion furfurácea. En ciertos casos la nariz y las mejillas estan cubiertas de estos pequeños tubérculos, cuyo aspecto característico ha dado á la enfermedad el nombre que tiene. Entre estos granos rojos se ven frecuentemente puntos negros, indicando el orificio de los folículos llenos de materia sebácea, y participando de la irritacion de la cara. Otras veces estas elevaciones supuran y toman el carácter de verdaderas pústulas, ofreciendo las diferentes formas que hemos descrito al tratar del barro diseminado. En grado mas avanzazado, se desenvuelven tumores fungosos que ocupan casi esclusivamente las alas de la nariz, dando á la cara un aspecto raro y á veces deforme. En fin, en la inflamacion elevada á un grado mas intenso, ha visto M. Biett que las encías han sido afectadas de una lesion análoga á la del escorbuto, cubriéndose la cara de estas vegetaciones funguiformes de que acabamos de hablar. Las personas atacadas de esta especie de barros, esperimentan en la parte enferma una sensacion de calor y tension escesivamente desagradable, acompañada frecuentemente de punzadas ó comezon y de sensacion de calor en el rostro; y estos accidentes se aumentan por lo comun despues de la comida, ó cuando se encuentran en parages muy cerrados y á una temperatura elevada. La enfermedad se aumenta durante la primavera.

3º *Barro mentagra.* (*Psycosis menti, acne mentagra.*) Esta enfermedad, que los autores convienen en mirar como importada del Asia en Europa bajo el reinado de Tiberio, es la mas importante y la mas grave de las dermatósis barrosas. «Por su situacion bien probada en los folículos pilosos, se habia creido que las mugeres debian estar esentas de ellas; sin embargo, como en estas se encuentran si nó pelos, al menos un ligero bozo segregado en los folículos parecidos á aquellos que producen la barba del hombre, es permitido creer *á priori* que pueden ser afectadas si la esperiencia confirmase este dato tan racional; y solo en las mugeres la afeccion de que hablamos se presenta rara vez y muy ligera. Con este motivo notarémos, que en los hombres ataca con mas intensidad á los que tienen la barba cerrada y negra. En cuanto á las causas físicas capaces de producir la mentagra, no hemos encontrado ninguna que pueda esplicarlas suficientemente. En una palabra, todo lo que se sabe de etiologia, se limita á que esta enfermedad ataca especialmente á los hombres dotados de un sistema piloso muy desarrollado cuando llegan á la edad adulta, que viven con desaseo y entregados á las bebidas alcoólicas.

La mentagra empieza constantemente por una erupcion de pústulas que se muestran ya sea en la barba, ó mas rara vez en el labio superior y en las partes laterales de la cara, pero siempre en la mitad inferior de esta region. El sitio en que sale con prediléccion es lo que ha dado á la enfermedad el nombre de mentagra. Hé aquí por lo demas lo que pasa en la mayor parte de los casos. Se ven aparecer desde luego en uno de los puntos designados una ó muchas pústulas, que adquieren su perfecto desarrollo, su madurez, si puede decirse asi, en el espacio de 24 á 48 horas.

Estas pústulas tienen la base roja y ligeramente saliente fuera del resto de la piel, y terminan en cono cuya cúspide encierra un pus blanco y cremoso. Al cabo de seis ú ocho dias, ó mas pronto si el enfermo se rasca, se rebientan dando salida al pus que encierran; este pus, á que se añade el producto de una nueva secrecion morbida, se deseca y forma una costra amarillenta muy delgada, pero que

no tarda en espesarse; nuevas pústulas se forman al mismo tiempo al rededor de las primeras, y de su aglomeracion resulta una mancha irregular mas ó menos estensa: frecuentemente á alguna distancia de este primer núcleo de erupcion se forman una ó mas, que unas veces se reunen y otras quedan separadas. En el primer caso, que es muy frecuente, toda la barba, las partes laterales inferiores de las mejillas y el labio superior pueden ser invadidos y cubiertos de costras de un amarillo verdoso, gruesas y mamelonadas, con las que aparecen como bañados de limo los bigotes y la barba de los enfermos. Sea como quiera, á medida que se caen las costras, aparecen nuevas pústulas en el sitio que aquellas ocupaban, y á consecuencia del trabajo flegmásico que conduce la erupcion, el dermis se espesa y ofrece el aspecto tuberculoso, que ha hecho á los patólogos ingleses Willan y Bateman colocar la mentagra entre las afecciones tuberculosas. Esta turgencia é induracion del dermis se propaga algunas veces hasta el tejido celular subcutáneo, y entonces se ven manchas rojas, duras y salientes fuera del nivel de la piel, ofreciendo un relieve que se aleja prontamente de los tegumentos sanos, en lugar de confundirse poco á poco con ellos.

La mentagra se establece por muchas erupciones sucesivas en un tiempo variable, pero ordinariamente bastante largo (muchos meses y algunas veces un año), y sin embargo puede hacerse aguda: M. Biett refiere un ejemplo; M. Gibert en su *tratado de enfermedades especiales de la piel* pone tambien una observacion, y en fin M. Beaugrand ha publicado un caso muy semejante.

Una cosa bastante notable y de que los autores se ocupan poco, es que la aparicion de la mentagra va precedida frecuentemente de un empeine furfuráceo (pitiriasis): de ocho casos cuyo análisis se encuentra en el *Diario de conocimientos médicos*, se ha observado este fenómeno en tres, y de cuatro hechos que refiere M. Gibert, tres ofrecen el mismo principio.

Diagnóstico. Las diversas formas de afeccion barrosa que acabamos de describir, pueden confundirse con enfermedades que se les parezcan mas ó menos, y es preciso tener cuidado de evitar estos errores. Esto importaria poco si se tratase de afecciones empeinosas que reclaman un tratamiento análogo; pero al contrario, sería de mucha importancia si se tratase de una dermatosis sifilítica mal conocida y tomada por un barro. *La mentagra flavescente* (impétigo de Willan) se diferencia de la mentagra en que sus costras son de un amarillo dorado diferente del color sucio y moreno de las de esta; en que no existe en un tejido profundamente endurecido; en que las pústulas y vesículas que preceden frecuentemente á la formacion de las costras no profundizan su base en el tejido dermoideo y no son tan duras y renitentes como la del barro de que hablamos. Los barros de la cara y diseminados se parecen bajo algunos puntos de vista á las sifilides pustulosa y vegetante; la colaracion rojo-cobriza de las sifilides se asemeja algunas veces de tal manera á la de las pústulas barrosas, que es muy dificil decidir la cuestion por este solo carácter: cuando la afeccion sale en el cuerpo se sabe que los botones venéreos se agrupan frecuentemente formando círculos, herraduras, espirales &c., y el barro no se presenta en esta disposicion. Despues de esto debe uno guiarse por los conmemorativos; pero lo que da al diagnóstico toda su certidumbre es cuando las pústulas sifilíticas se escorian, pues entonces los caractéres patognomónicos de la ulceracion que resulta no pueden dejar ninguna duda. Sin embargo, hay casos dudosos que exigen toda la atencion del médico y un examen prolijo. (V. SIFILIDES.)

El pronóstico de las afecciones barrosas es generalmente poco grave, y solamente es necesario estar bien prevenido contra su escesiva tenacidad; en ciertos casos de barros de la cara los medios mejor dirigidos son completamente inútiles; pero no nos admiraremos cuando se piense que muy frecuentemente esta

enfermedad va unida á un estado general de la constitucion. El acne ó barro diseminado desaparece por sí mismo en la edad de la pubertad.

Tratamiento. En la palabra EMPEINE espondrémos las bases del tratamiento general que reclaman estas afecciones, limitándonos ahora á la esposicion del tratamiento tópico ó esterior. Este presenta dos indicaciones: 1ª disminuir la inflamacion cuando es muy intensa: 2ª favorecer en seguida la resolucion de las ingurgitaciones: esto se consigue por los medios siguientes:

1º *Antiflogísticos.* Cuando la inflamacion es muy viva, y el sugeto fuerte y pletórico, se puede empezar el tratamiento por la sangría, ó al menos por una aplicacion de sanguijuelas sobre las partes enfermas ó á su alrededor segun las indicaciones. Las sanguijuelas tienen la ventaja de producir casi inmediatamente una desingurgitacion local siempre útil. En las circunstancias ordinarias nos limitarémos á las lociones refrigerantes de agua de salvado con vinagre, una cucharada de este para una taza de aquella. Se puede tambien emplear el agua de perifollo, de lechuga, &c. Las cataplasmas son muy útiles en los casos de mentagra, tanto como medio antiflogístico, cuanto para hacer caer las costras. Se dará la preferencia á las cataplasmas de fécula de patata que son menos capaces de fermentar que las de linaza. En fin, se podrán bañar todas las tardes las partes irritadas con crema inglesa ó pomada de pepino: esta práctica es buena en el barro sebáceo con exudacion considerable de los folículos.

2º *Resolutivos.* Se usan cuando al principio es poco intensa la inflamacion ó ha calmado yá. Las cataplasmas emolientes espolvoreadas con flor de azufre, forman en algun modo el tránsito de los emolientes á los resolutivos: su uso está indicado en la mentagra antes de emplear cualquiera otro medio mas activo. Entre los medicamentos propios para hacer desaparecer las induraciones de la piel, citarémos las lociones yoduro-sulfurosas, las de agua de Baréges artificial, el agua de jabon con un poco de espíritu de espliego ó de alcool, y la pomada de yoduro de azufre ó la de calomelanos, que se preparan con una dracma de cualquiera de estas sustancias para una onza de manteca. Tambien se emplean útilmente con el mismo objeto los chorros de vapor.

3º *Medios perturbadores.* Se sabe que Paré ha curado á una señora de gutarosea por la aplicacion de un vejigatorio en la cara, y que Darwin ha recomendado el mismo medio. Pánfilo en la antigüedad trataba con buen suceso la mentagra en Roma, por medio de un ungüento epispastico: pueden emplearse estos medios en los casos de cronicidad bien pronunciada, cuando no han bastado los resolutivos. No hablaré de la cauterizacion con hierro candente empleado en otro tiempo contra la mentagra, porque es un procedimiento bárbaro de que ya no se hace uso; pero indicaré en pocas palabras el método que preconizaba M. Alibert, y que consiste en cauterizar las pústulas y tubérculos de los barros de la cara y de la mentagra con el nitrato de plata. Por este método se modifican á veces ventajosamente las propiedades vitales de la parte dañada, y se provoca una especie de reaccion que favorece la resolucion. Sin embargo, hay que temer que si estas cauterizaciones fuesen practicadas por una mano inesperta que quemase muy profundamente, se causarian cicatrices. En lugar del nitrato de plata puede usarse la solucion yodurada cáustica de M. Lugol, que no ofrece estos inconvenientes.

Tratamiento higiénico. Es esencialmente refrigerante. No entraré en detalles sobre este punto. Solamente aplicándolo á la mentagra diré, que el enfermo debe estar sujeto á mucha limpieza. Como la accion de la navaja entretiene la irritacion, se cortará la barba todo lo que se pueda con unas tijeras corvas por un plano: los barberos judios hacen esta operacion con mucha habilidad.

ACÓNITO. (*aconitum.*) Género de pplantas de la familia de las ranunculaceas (*Juss*), y de la poliandria triginia

(*Lin*). La palabra *acónito* viene del griego *ακουν* (peñasco), porque las especies de este género habitan ordinariamente las montañas elevadas. Sin embargo se hallan tambien cultivadas en nuestros jardines por la belleza de sus flores. Entre las especies conocidas de acónito la mas interesante bajo el aspecto médico es el *acónitum napellus*; á esta especie es á la que aplicarémos todo lo que vamos á decir del acónito. El epiteto de *napellus* viene de *napus* (nabo), á causa de la semejanza de su raiz con la del nabo.

§ I. Caractéres físicos. El acónito napelo es una planta grande, hermosa y vivaz que crece en las montañas. Su tallo de 2 á 3 pies de alto, con hojas alternas, pecioladas, recortadas en lóbulos digitados, se termina en una larga espiga de flores de escelente color azul violado, y cuyas cápsulas son en número de tres solamente. (Richard).

§ II. Nociones químicas y farmacéuticas. El acónito ha sido analizado por muchos químicos. Steinacher, MM. Braconnot, Brandes, Peschier, y últimamente Geiger y Hesse, han publicado sus análisis sobre diversos acónitos. Muchos afirman haber estraido del áconito napelo un alcaloide que contiene el principio activo de la planta y que se ha llamado *aconitina*. Sin embargo, falta mucho para convenir sobre este último cuerpo, y se necesitan al parecer nuevas investigaciones antes de proclamar su existencia. Ademas, se ha encontrado potasa, fécula y un gas oloroso. Vauquelin ha reconocido en ella el ácido cítrico. La aconitina, tal como se ha descrito por algunos autores, es un polvo blanco, granujiento y trasparente como el vidrio; forma, segun Peschier, sales combinándose con los ácidos, es soluble en alcool y en los éteres y poco soluble en agua; su sabor es amargo en estremo, y obra en la economía como un poderoso veneno.

Se prepara con el acónito napelo un estracto y una tintura. El estracto preparado segun el antiguo método, es decir á fuego fuerte, es muy poco activo, y muchas veces está carbonizado, negro, y no tiene ninguna propiedad. Preparado en baño de arena ó al vapor es menos negro, y conserva una parte de su principio activo. Sin embargo, siendo este principio volátil bajo la influencia del calor, se evapora en gran parte por débil que sea el fuego que se emplee. Stoerck, que ha hecho muchas esperiencias con el acónito, preparaba el estracto por medio del zumo reciente de la planta fresca y de su evaporacion al sol. Este estracto es sin contradiccion el mejor y merece la preferencia. M. Soubeiran piensa que la mejor preparacion del acónito es la tintura alcoólica, y como el principio activo se disuelve en el alcool, se obtiene por este medio una preparacion de una fuerza casi invariable. La fórmula que ha dado este farmacéutico es la siguiente:

Tómese: Hojas frescas de acónito, 10 partes.
Alcool de 36.° 8 partes.

Macérese por ocho ó diez dias, cuélese por espresion y filtrese.

Esta tintura obra sobre la economía como un poderoso tóxico, á pesar de que el alcool corrige algo su accion, segun lo hemos hecho ver.

La parte mas activa del acónito napelo reside en la raiz; sin embargo, sus hojas, aunque menos activas, poseen las mismas propiedades. En general la planta fresca es mas activa que la seca, principalmente si es añeja.

Las observaciones precedentes nos dan á conocer por qué los efectos del acónito han sido tan diferentes en manos de muchos autores: esto consiste no solamente en las condiciones variables de la planta segun la naturaleza del terreno en que se ha cultivado, y el tiempo de su conservacion, sino tambien en la especie de preparacion que se ha usado.

§. III. Efectos tóxicos. Desde la mas remota antigüedad se conocen las cualidades nocivas del acónito. Medea fabricaba con él sus venenos segun dice Ovidio: las leyes de muchos pueblos antiguos prescribian el acónito, asi como la cicuta, para imponer la pena de muerte; y se sabe que los Scytas y los antiguos Gaulas lo usaban para untar con su zumo la

punta de sus flechas. Se asegura que aun en nuestros dias muchas poblaciones salvages de la América emplean igualmente para este uso el *aconitum ferox*, cuya fuerza tóxica es todavia mas terrible. M. Giacomini ha reunido hechos muy curiosos sobre los efectos tóxicos de esta planta.

«El acónito es un veneno para la mayor parte de los animales. Su zumo mata las chinches y los ratones. (Scopoli, *Flor. Carn. p.* 350.) Quince granos de su raiz seca que se dieron á un perro por Wil. Courten determinaron síntomas de sofocacion, cámaras abundantes, vómitos repetidos, hipo, convulsiones y una debilidad suma; pero el animal se restableció. (*Philos trans.* 27, 499.) M. Larrey ha hecho tragar á un perro media dracma de estracto de acónito, y á pocos instantes dió alaridos, tuvo convulsiones y un estupor letárgico: murió al dia siguiente, y hecha la autopsia se le encontraron ingurgitados los vasos del cerebro, las cavidades izquierdas del corazon llenas de sangre negra y las derechas vacías, los intestinos de color rojo esteriormente, el estómago contraido y de color oscuro. (*Mem. de chir.* t. 3. p. 216.) Wepfel (*Hist. cit.*, cap. 2, p. 176.), Courten (*Philos. trans. vol. cit.*), Sproëgel (*Exper. circ. venen. Diss.* p. 6), Hillefeld (*Esper. circ. ven.* p. 23) y Ehrharty (Reinhold, *Diss.*) han observado los síntomas siguientes en los perros, gatos, lobos y ratones: vómitos, hipo, disnea, disfagia, ansiedad, convulsiones é hinchazon abdominal, síntomas que han tenido por término la muerte. Las lesiones cadavéricas han sido enteramente negativas, y sin embargo Wepfer dice haber encontrado el estómago inflamado en un lobo. Esta circunstancia no se ha verificado en los demas animales, y Wepfer mismo no ha encontrado inflamado el estómago en un perro, ni Sproëgel en los gatos que habian igualmente envenenado con el acónito.

Este autor ha observado, por el contrario, que el tubo intestinal estaba enteramente blanco y en el estado normal: ha notado ademas como Wepfer, que la sangre de los animales estaba enteramente líquida. Los gatos y conejos, en quienes Brodie ha esperimentado el zumo reciente del acónito, han perecido igualmente: los síntomas principales que ha observado son el sopór y vértigos. Por la autopsia ha encontrado los pulmones ingurgitados de sangre; el estómago y los intestinos no estaban inflamados. M. Pereira ha esperimentado en los animales la raiz del *acónitum ferox* que tenia diez años, y la ha encontrado de una energía tóxica muy grande: los fenómenos que ha observado son, disnea, convulsiones, paralisis de los miembros y muerte por asfisia, como por los venenos hipostenizantes.» (*Archivos gen. de méd.* junio 1832.) Las esperiencias estractadas por M. Rayer sobre los conejos confirman estos resultados. (*Dict. de med. y chir. prat.* t. 1, p. 299.)

Los efectos tóxicos del acónito en el hombre sano han sido observados muchas veces, y no se diferencian de los que acabamos de estudiar en los animales. Los antiguos miraban el acónito como un veneno frio análogo á la cicuta, y prescribian el vino para combatir sus efectos. Admitidas con ligereza ciertas ideas, han desviado desgraciadamente la ciencia de su verdadero camino é introducido principios falsos y desastrosos. Se ha imaginado que porque el acónito aplicado al esterior inflamaba el cutis por su contacto, debia inflamar tambien el organismo cuando su sustancia pasase á la sangre. De aqui el precepto generalmente establecido de combatir los efectos del acónito con la sangria y otros medios antiflogísticos.

Este precepto, propagado y acreditado principalmente por los escritos de M. Orfila, ha sido de los mas desastrosos para la humanidad, pues que muchos casos de intoxicacion de esta especie solo se han hecho mortales por la aplicacion de semejante tratamiento.

Todos los hechos efectivamente observados en el hombre concurren á probar esta idea fundamental, y es que el acónito obra rebajando el ritmo de todas las fun-

ciones, en una palabra, debilitando la vitalidad de los tejidos como podrian hacerlo las hemorragias repetidas y abundantes. He aquí en efecto cuales son los síntomas propios de este envenenamiento: sudores generales, palidez, disfagia, dilatacion de la pupila, cefalalgia, compresion, vértigos, falta de memoria, salivacion, frio á lo largo de la médula, ofuscacion de la vista, orinas abundantes, náuseas, vómitos biliosos, cámaras líquidas é involuntarias, equímosis por todo el cuerpo, laxitud, opresion en los hipocondrios, desvanecimientos, suma debilidad, pulso filiforme, vacilacion de las rodillas, convulsiones, paralisis en los brazos, somnolencia, sudores frios en la frente, ojos vidriosos, inteligencia y palabra libre, algunas veces delirio, labios amoratados, en fin muerte por asfisia. (Giacomini, Stoërck, Hahnemann, Matthiolo, Albano, &c., &c.) Estos síntomas difieren singularmente de los trazados por Orfila en el tomo 2º de su *Toxicologia.* Este autor prevenido de que el acónito debia inflamar el organismo, ha aplicado *á priori* gran parte de las ideas que se hallan generalmente en los tratados sobre la inflamacion. «El verdadero antídoto del acónito, ha sido, dice Giacomini, indicado por Lemery. Este gran observador habia notado que el acónito mata produciendo fenómenos análogos á los de la víbora, y en su consecuencia ha propuesto los remedios opiados y amoniacales, tales como la triaca y la sal volátil de cuerno de ciervo. Los antiguos preconizaban el vino para combatir los efectos del acónito, así como resulta de los escritos de Macrobio, Plinio y Celso. Los italianos no se han separado de nuestros preceptos prescribiendo los éteres, el alcool y el opio, segun el conocimiento de la virtud contraestimulante del acónito.»

Apenas concebimos cómo se ha podido despues de la cuarta parte de un siglo, dejar de ver por una parte que la accion del acónito es esencialmente asténica, y por otra que el tratamiento antiflogístico obraba en el sentido del veneno y aceleraba la muerte. En efecto, es fácil conocer por el estudio de los hechos, que constantemente este tratamiento ha precipitado los enfermos al sepulcro, y si algunos se han escapado ha consistido menos en el tratamiento que en la débil dosis del veneno y en el vigor de su organismo.

§ IV. Efectos terapéuticos. De las consideraciones y hechos enunciados resulta, que el acónito es un remedio antiflogístico poderoso, y que por consiguiente no puede ser útil sino en las enfermedades inflamatorias ó con fondo hiperémico. El estudio de los hechos nos demuestra que las enfermedades tratadas ventajosamente por este medicamento, pertenecen á esta clase. Greding lo empleó muy utilmente contra el asma; Stoërck contra el reumatismo; Collin contra la paralisis; otros contra la sífilis, ciertos tumores articulares, la fiebre inflamatoria, la gota, la ciática, las neuralgias faciales, la tisis, la hidropesía ascitis, &c. Sin entrar ahora en la discusion que conduzca á la naturaleza de cada una de estas enfermedades, se puede decir de un modo general que en todas está indicado el tratamiento antiflogístico. Se ha pretendido que el acónito no era útil en el reumatismo sino porque promovia la traspiracion. No se habia comprendido que el remedio dirige su accion sobre la economía, sobre la vitalidad general, y que su verdadera utilidad consistia en el abatimiento que produce en el ritmo de las funciones. Se ha dicho que el acónito no habia curado todas las enfermedades en que se habia aplicado en estos últimos tiempos, y se han apoyado sobre esta nulidad de éxito para desacreditar su verdadera virtud antiflogística; pero no se tiene cuenta de la cualidad á veces inerte del estracto que se ha usado, de las dosis que no se han elevado acaso lo suficiente, y en fin de las condiciones particulares de la enfermedad. Por otra parte, se olvida que ciertas enfermedades exigen mucha constancia en el tratamiento para curarse, y que otras, como la ti-

sis tuberculosa, no son susceptibles sino de un tratamiento paliativo en el estado actual de la ciencia. Una circunstancia esencial en el uso del acónito, como de la mayor parte de los demas medicamentos, es calcular el grado de tolerancia de la constitucion, y no suspender el remedio hasta despues de haber saturado el organismo, lo que está indicado por el mal estar, nauseas, vómitos, vértigos y dilatacion de la pupila. Pero las personas que ponen en duda las cualidades antiflogísticas del acónito no han llenado estas condiciones, y en su consecuencia sus ensayos son de ningun valor. «M. Trousseau dice, que Brera ha asociado ventajosamente el acónito al mercurio en el tratamiento de las úlceras venereas de la piel, y M. Biett ha dado en el mismo caso y con ventaja píldoras compuestas de un grano de proto-yoduro de mercurio, y dos granos de tridacio ó de estracto de acónito. Nosotros hemos empleado esta mezcla de medicamentos para curar los tubérculos sifilíticos y las congestiones venéreas de los ganglios cervicales; pero nos seria dificil decidir si el alivio rápido que hemos observado debia atribuirse esclusivamente al proto-yoduro de mercurio.» (*Dit. de med. ó Rep. univ. des sc. med. t. 1 p. 505.*) Como á nuestro parecer el proto-yoduro de mercurio ejerce una accion análoga á la del acónito, esta asociacion está perfectamente conocida y obra en un mismo sentido; por consiguiente el acónito tiene indudablemente una parte en los resultados felices obtenidos por M. Trousseau.» El acónito, dice M. Richard, se ha usado para curar la epilepsía, las convulsiones y la parálisis, principalmente la que es consecuencia de los ataques de apoplegía. M. el doctor Kappeler, médico del hospital de S. Antonio de París, lo emplea con frecuencia en esta última circunstancia, y há obtenido felices resultados repetidas veces.» (*Dict. en 18 vol., t. 1, p. 421.*) ¿Cómo se esplican estos hechos con la pretendida virtud estimulante é inflamatoria del acónito? M. Bayer ha hecho algunas esperiencias en sí mismo y en cuatro de sus discípulos, tomando todas las mañanas diversas dósis de estracto de acónito: estos señores no se han fijado mas que en el exámen de la traspiracion que esperaban ver aumentarse, y no han tenido cuenta alguna del estado del pulso ni del ritmo de las demas funciones. Las conclusiones de este habil práctico contra las virtudes antes indicadas del acónito no prueban absolutamente nada. (*Dict. de med. y cir. pract.*) Plutarco refiere que Orode estaba atacado de hidropesía, y que su hijo Fraate le dió acónito con el objeto de que muriese. Sin embargo, este veneno no produjo otro efecto que la desaparicion completa de la enfermedad. Si estos pormenores son exactos, hallariamos en este hecho confirmada la accion antiflogística del acónito.

Se dice comunmente que el acónito es un remedio narcótico semejante al opio, pero es un error. La accion de estas dos sustancias es tan diferente que la una puede ser destruida por la otra. La primera es efectivamente antiflogística, al paso que la otra es esencialmente estimulante.

Las dosis del acónito son para el estracto de dos á diez granos hasta una drácma por dia, y aun mas segun el grado de tolerancia; pero es siempre prudente principiar primeramente por cantidades muy pequeñas, sobre todo sino se conoce el grado de actividad de la preparacion. M. Quadis ha dado hasta media onza por dia, y Borda hasta una onza en 24 horas en las enfermedades inflamatorias. Las dosis del polvo de raiz de acónito son las mismas que las del estracto. La tintura alcoólica se dá de 4 á 60 gotas por dia, pero es necesario mas circunspeccion que con el estracto, porque la tintura es, segun se dice, de una energía considerable. Por lo demas si sobreviniesen accidentes de sobresaturacion, convendrá en seguida combatirlos por medio del opio, agua vinosa y agua de canela. Todas estas sustancias pueden reducirse á píldoras, y combinar-

se con otras cuya accion sea análoga, tales como los calomelanos, el nitro &c. Tambien se puede dar, dice Nysten, el estracto de acónito en polvo, triturándole á ejemplo de Stöerck con mucha cantidad de azucar.» (*Dicc. de cienc. med.*) En fin se le puede prescribir en forma de pomada, y la tintura misma en fricciones.

ACORO VERDADERO.—*Calamus aromáticus*, raiz del acorus calamus Linn.)—Aroideas, Jussieu.—Hexandria monoginia, Linn. Raiz gruesa como un dedo, esponjosa, parduzca, de sabor aromático y de olor agradable: el mejor viene de la India.

Esta sustancia se usa poco: se ha alabado en las hemorragias principalmente en las parturientas. La dosis en infusion es de dos dracmas á media onza por libra de agua, y en polvo de un escrupulo á una dracma.

ACRITUD, ACRIMONIA (V. Humores.)

ACRODINIA, del griego ακρος, estremidad, y ὀδύνη, dolor; se ha dado este nombre á una enfermedad epidémica que reinó en Paris en los años de 1828 y 29, en la cual el sintoma patognomonico era una especie de hormigueo doloroso en los pies y con menos frecuencia en las manos. Fue observada por M. Cayol á fines de junio de 1828, y un poco despues por M. Chomel, habiéndose publicado muchas memorias sobre este objeto. En el hospicio de Maria Teresa, de 50 individuos los 46 fueron atacados, y bien pronto se presentaron numerosos casos en la ciudad, en el centro de la poblacion, al rededor del hospital, en los cuarteles de Courtille, y del Ave-María, en algunas prisiones y hospitales, y en el cuartel de l'Oursine acometió la enfermedad á 560 de 700 hombres. Durante el invierno pareció disminuir su intensidad, mas en marzo de 1829 se volvió á manifestar con violencia, sobre todo en el cuartel de Courtille, y á pesar de que se estinguió durante el invierno, sin embargo, no dejaron de presentarse algunos casos en los años siguientes.

Dance dió la descripcion siguiente: «*Entorpecimiento*, *hormigueo* y algunas veces punzadas en las manos y en los pies, y mas constantemente en estos últimos, eran los fenómenos que se presentaban primeramente ó por lo menos de lo primero que se quejaban los enfermos. Estos dolores, que variaban en intensidad y que generalmente se aumentaban por la noche, eran constantes en dichos sitios, y rara vez pasaban de los maleólos en las estremidades inferiores y de las muñecas en las superiores; sin embargo, algunas veces se estendian á lo largo de los miembros hasta el tronco y aun hasta el cuero cabelludo, acompañados siempre de perversion ó diminucion de la sensibilidad de la parte afecta. Al principio era una sensacion de frio, y despues un calor urente que obligaba á los enfermos á tener los pies fuera de la cama para refrescarse; á veces una exaltacion tal de sensibilidad, que la menor presion ó contacto ejercido sobre estas partes no podia soportarse. Si intentaban andar les parecia el suelo erizado de espinas ó de guijarros; á otros les parecia mas blando como si tuviesen los pies guarnecidos de algodon ó la tierra se hundiese bajo de ellos. El tacto y la tactacion estaban igualmente dañados, de modo que ciertos enfermos apenas discernian los objetos que se colocaban en sus manos. Se ha visto que algunos andaban sobre las baldosas sin percibir que no tenian calzado, y otros que estando ocupados en la costura dejaban caer la aguja por inadvertencia continuando sin pensarlo en los movimientos necesarios á este trabajo. Algunos no podian tocar las superficies mas pulimentadas sin encontrarlas llenas de asperezas. El célebre Picard, que fue víctima de esta enfermedad y de una neumonia transcurrente, esperimentaba esta sensacion estraordinaria tocando los vasos, sensacion que esperimentaba igualmente con las telas mas finas como si estuviese acostado sobre las mas ordinarias. Este estado seguia á veces hasta la contraccion, la parálisis y la demacracion de los miembros, en el es-

pesor de los cuales se sentian sin embargo por intervalos dolores muy vivos y como estremecimientos, que la presion aumentaba instantáneamente, uniéndose con frecuencia á estos síntomas calambres dolorosos y mas raras veces saltos de tendones.

«De estas diversas alteraciones de movilidad resultaba ordinariamente una imposibilidad de doblar ó de estender completamente los dedos, y dolores cuando se querian forzar estos movimientos. Los enfermos apenas podian vestirse, atar su calzado ni abrocharse los botones; la marcha tomaba un carácter particular, no se ejecutaba sino arrastrando la punta del pie y dejándole caer de plano en el suelo, sin asegurarse con las falanges que se mantenian levantadas. En fin, en los casos estremos los movimientos se hallaban enteramente abolidos, los miembros pasivamente estendidos en la cama, y cuando se les levantaba volvian á caer como masas inertes.

«A estos síntomas se añadia casi constantemente al principio, y á veces durante el curso de la enfermedad, un desarreglo de las funciones digestivas que variaba de tal modo, que en unos habia completa pérdida de apetito unido á una sensacion de plenitud y peso en el estómago, mientras que en otros sobrevenian náuseas ó vómitos, principalmente despues de la ingestion de los alimentos ó bebidas; á veces cólicos, mas frecuentemente desbarate de vientre, alternando con estreñimiento, y llegando en ciertos casos hasta hacer veinte ó treinta deposiciones al dia. En fin, en los casos mas graves tenian lugar las evacuaciones sanguinolentas por arriba y por abajo. De todos estos síntomas el mas pertinaz era la diarrea, que se ha visto prolongar por muchas semanas, y cesar despues para volver á aparecer en otra época; pero en general estos síntomas no se estendian mas allá del primer periodo de la enfermedad y á veces eran tan poco marcados, que se podia dudar de su conexion con la lesion principal, aunque hayan sido miradas como inseparables.» (*Diction. en 25 vol.* ACRODINIA).

Otras veces se unian los síntomas de encendimiento de las conjuntivas y del borde libre de los parpados, lagrimeo, sensibilidad del ojo á la luz, picazon en este órgano análoga á la de las estremidades, á veces sin encedimiento: en muchos casos, un edema parcial ó general, poco doloroso y apenas considerable, que no conservaba casi la impresion del dedo, se presentaba desde un principio en la cara, en los labios, megillas, pies, manos, paredes abdominales y todo el cuerpo; rubicundez eritemática en los pies y manos, manchas de un rojo mas ó menos vivo en otras partes, y con frecuencia un color moreno ó negruzco en la piel, y con especialidad en el abdomen, cuello y articulaciones. Se manifestaban en la superficie cutánea distintas erupciones, especialmente al rededor de las manos y pies, en forma de pequeños granos rojos y cónicos, ó pústulas, flictenas ó forúnculos, y en las partes que se presentaban formaban despues inspisamentos y sudores locales ó descamaciones; algunas veces el cuerpo mucoso de la piel quedaba descubierto, y los enfermos tenian entonces una sensibilidad muy viva. Se ha visto desprenderse el epidermis de un pezon en forma de dedo de guante (Chomel). La fiebre era frecuentemente nula ó muy moderada, y la intensidad de los dolores ocasionaba á veces el insomnio. La marcha de esta afeccion se ha dividido en dos periodos:

1º Varía de tres á doce ó quince dias; sus caractéres son: inapetencia, anorexia, boca pastosa, tez amarilla, inflamacion de los ojos y de la cara, náuseas, vómitos y diarrea.

2º Duracion indeterminada, vias digestivas en buen estado, síntomas referentes á los nervios raquídeos, tales como hormigueos, picazones &c. en los pies y en las manos, en fin debilitacion de la accion muscular hasta el punto de haber visto completamente inmóviles á los enfermos en la cama, no dejándoles libre sino el uso de la palabra, que por un contraste singular es muy rápido y animado. (*Gaz. des hôp.*).

En la mayor parte de los casos la terminacion ha sido feliz, á pesar de muchas recaidas, la muerte no tuvo lugar en general sino en los sugetos viejos y debilitados, y en los que padecian enfermedades simultáneas.

Las autópsias han sido raras, y por consiguiente se ha aprendido poco sobre el sitio y caractéres anatómicos de esta afeccion. En una vieja muerta en la Salitrería, ha encontrado M. Bose un reblandecimiento blanco de la médula en la parte anterior sin señales de vascularidad y desde el séptimo par dorsal hasta el medio mas grueso lumbar. Este reblandecimiento no era uniforme, pues cuanto mas se adelantaba, tanto mas profundo era en algunos puntos, en que presentaba una completa difluencia, y en otros era mas superficial y menos blando. (*Gaz. des hôp.* 16 *juin* 1839).

Se ha buscado la causa de esta enfermedad en la mala calidad de los alimentos, pan, vino, agua, sal, tocino, patatas, &c.; pero como entre los soldados el alimento era el mismo y salia de los mismos almacenes, y ademas ciertos cuarteles no han sido invadidos del mal, no puede atribuirse esta causa á la epidemia que ha devastado á otros. Tambien se ha atribuido á la influencia de las localidades; pero personas colocadas en sitios ventilados y salubres, fueron atacadas, mientras otras que no gozaban de estas ventajas no la padecieron. Todas las edades, sexos y condiciones estuvieron sujetas á esta enfermedad; pero sin embargo lo estuvieron mas los hombres que las mugeres, la edad madura y la vejez.

Algunos médicos han mirado esta enfermedad como de naturaleza reumática, ó debida á una flegmasía de la piel y de las membranas mucosas; pero el mayor número ha visto una lesion del sistema nervioso y sobre todo de la médula espinal. Se acerca al ergotismo convulsivo y al cólico de los pintores, y se han buscado analogías con diversas epidemias, tales como la que ha descrito Boucher, y que ha reinado en Bethune y en Lille en 1749 y en Hesse en 1596 &c.

Sea lo que quiera, dice Dance, (*Dict. en* 25 *vol.*) el tratamiento ha ganado poco con estas conexiones á pesar de los numerosos ensayos que se han hecho, pues los resultados que se han obtenido son mas bien negativos que positivos. Asi que, la sangria no fue ventajosa sino para disipar el estado de plétora ó de congestion accidental; las sanguijuelas aplicadas en el borde de los pies á veces calmaban el eretismo, pero sin disminuir el entorpecimiento; en el vientre tuvieron poca eficacia para disminuir los síntomas gastro-intestinales; en el raquis, aplicadas en gran número, han parecido favorables á algunos prácticos contra todos los síntomas. Las cataplasmas emolientes al rededor de los pies fueron frecuentemente nulas contra el hormigueo, y algunas veces le aumentaron. Las fricciones en estas partes con cuerpos grasos mezclados con aceite volátil de trementina ó con amoniaco han tenido buen éxito, igualmente que las lociones frias con el acetato de plomo. Es de notar respecto á la trementina, que en fricciones ha probado bien en muchas de las epidemias precitadas, y principalmente en la que ha descrito Boucher. Cierto número de enfermos le debieron su curacion, segun este autor, que refiere estas afecciones á las neuralgias, en las cuales la trementina se usa con algun éxito. Los baños simples líquidos ó en vapor, sulfurosos ó aromáticos, han producido en general poco ó ningun alivio. Los vejigatorios son de todos los medicamentos esternos los que mejor han probado contra el entorpecimiento y hormigueo, particularmente en los casos en que no se limitaban á los pies y manos. Aplicados á lo largo de los miembros y sobre todo en la direccion del raquis, han producido muchas veces la desaparicion de estos síntomas. Las moxas no han sido empleadas sino un pequeño número de veces, pero sin determinar alivio notable. Al interior se ha usado el opio, la belladona, el estracto de nuez vómica, la asafétida, la valeriana, los polvos de Do-

wer, sin obtenerse en general otro cambio que la calma temporal de los dolores por los primeros de estos medicamentos. Igualmente se han usado todos los purgantes, el emético á altas dosis, y el tratamiento llamado de la caridad para el cólico de los pintores, pero sin resultados favorables. Este último tratamiento parece haber tenido siempre buen éxito en manos de M. Cayol. En fin, en los casos en que la enfermedad se presentaba bajo la forma remitente ó intermitente, el sulfato de quinina ha sido ineficaz como los demas medicamentos. Por lo demas, es propio de ciertas constituciones epidémicas dar lugar á enfermedades especiales que se hacen refractarias á todos los esfuerzos del arte.

ACROMO, s. m. (de α privativo y de χρῶμα, color.) Bajo este nombre, muy bien elegido, M. Alibert designa todas las decoloraciones del dermis, y ha hecho un segundo género del grupo de las dermatósis discromatosas. Estas decoloraciones pueden ser de dos especies bien distintas, parciales ó generales, de las cuales la segunda (acromo congénito) se describirá con el nombre de Albinismo. Nos ocuparémos ahora solamente de la primera, llamada por Alibert acromo vitíligo, vitíligo de MM. Cazenave y Schedel. Por lo demas, discutirémos en el artículo Lepra el valor que debe darse á las palabas lepra blanca, alfos, vitíligo.

El acromo vitíligo está caracterizado por placas blanquecinas irregulares, que ocupan diferentes partes del tegumento, acompañadas ó no de la pérdida de sensibilidad, y con decoloracion ó sin ella de los pelos en su base.

Las causas de esta enfermedad son poco conocidas, ó mejor, totalmente ignoradas: en algunas ocasiones se han visto sobrevenir á consecuencia de emociones morales, vivas y penosas, y otras veces sin causa manifiesta. Parece hereditaria en ciertos sugetos que habitan las regiones situadas entre los trópicos, y sobre todo en los negros, los cuales presentan entonces manchas blancas en su piel negra, y son conocidos con el nombre de *negros pios*: se encuentra tambien mas comunmente en los viejos que en los jóvenes. En cuanto á la naturaleza de la afeccion, consiste evidentemente en un defecto de la secrecion del pigmentum, y la existencia del acromo es el mejor argumento que se puede poner á los anatómicos que niegan la existencia de la cubierta pigmental.

Fenómenos. Lo mas frecuente es que las manchas blancas sean pequeñas y estén diseminadas (guttatim) en la superficie de la piel, que entonces se parece á un pedazo de tela de color como si se hubiese rociado con cloro. Algunas veces estas manchas pequeñas se reunen determinando otras mayores, ó se forman grandes decoloraciones por la estension de una pequeña, ó bien en fin, se desenvuelven en cualquier sitio ocupando enteramente la estension que conservan despues. Otras veces se hallan en líneas ó estrías en diferentes direcciones. La piel, así alterada, no ofrece depresion, es de un blanco algunas veces ligeramente rosáceo, y otras de un lácteo mate. Estas manchas acromatosas se encuentran en diferentes partes del cuerpo, pero sobre todo en el escroto. Comunmente los pelos que crecen sobre la parte blanquecina participan de la decoloracion, mientras que los inmediatos conservan su color; otras veces, al contrario, no sufren alteracion. En cuanto á la perdida de sensibilidad, creo que los autores que han hablado de ella han confundido el acromo con la *lepra blanca* (V. Lepra.)

El acromo vitíligo es bien fácil de conocer y distinguir de las cicatrices, en las cuales la piel está siempre un poco deprimida, ó al menos mas lisa, brillante y facil de plegar que en el resto del tegumento. Hay al mismo tiempo estrías blanquecinas, como se observa á consecuencia de las distensiones del vientre por un embarazo ó una ascitis.

El pronóstico no ofrece ninguna especie de gravedad; y en cuanto al tratamiento, es inútil poner en uso los estimulantes de toda especie, pomadas,

fricciones, embrocaciones, &c. Si la mancha desaparece es por un movimiento espontáneo de la naturaleza, y de ningun modo por los recursos del arte.

Por último, la afeccion de que hablamos no presenta síntoma alguno local ó general, ni picazon, calor, tension, ni otra cosa mas que la decoloracion.

ACUPUNTURA. (de *acus* aguja y *punctura* picadura.) Se designa con este nombre una operacion por la cual se introducen en las carnes una ó muchas agujas con el fin de curar algunas enfermedades. En su origen esta operacion se aplicaba á afecciones puramente médicas, mas en la actualidad se emplea en el tratamiento de muchas enfermedades quirúrgicas; de donde resulta que la acupuntura se usa como remedio dinámico y como medio mecánico.

Como remedio dinámico se efectúa en una porcion de afecciones funcionales, principalmente neurosis. En la China, dicen, emplean este medio para el tratamiento de la mayor parte de las enfermedades, pero entre nosotros no se ha puesto en práctica hasta principios de este siglo. Se han publicado un gran número de memorias sobre sus efectos, unas ponderando sus ventajas, otras al contrario, viendo inconvenientes en su uso. Pasemos pues á describir esta pequeña operacion.

Se toman las agujas llamadas de acupuntura, ó bien agujas largas de las comunes de coser y cuya estremidad opuesta á la punta esté guarnecida de un pedazo de corcho para hacer mas facil su manejo, é impedir que se oculte entre las carnes. Con los dedos de la mano izquierda se estiende la piel que se quiere acupunturar; se coge la aguja con dos ó tres dedos de la mano derecha como una pluma de escribir, y se la introduce de un solo golpe en el dermis; despues se la hace avanzar, rulándola suavemente entre los dedos, de modo que se la haga atravesar el tejido celular subdermoídeo y los músculos por la simple separacion de sus fibras y sin rasgadura; de este modo se hace que entre á muchas pulgadas de profundidad y se la deja. Se aplica otra de la misma manera y á la distancia de diez ó doce líneas; despues una tercera, una cuarta, &c. segun la estension del mal. Se forman asi grupos de cuatro ó seis agujas, que se multiplican mas ó menos segun la necesidad, bastando á veces dos ó tres de ellas. No hay que decir que en esta introduccion se deben respetar los grandes vasos y nervios, aunque algunas personas aseguran que se les puede herir impunemente, y que se pueden atravesar tambien sin peligro el corazon y los pulmones. Las agujas se dejan en su lugar por 1, 2, 3, 4 horas ó mas, y se repite la operacion al otro dia ó mas tarde segun la necesidad. Mientras la aguja atraviesa la piel, el enfermo siente un ligero pinchazo que le es imperceptible cuando esperimenta dolores muy vivos; despues sobrevienen latidos en la region de la aguja, y estremecimientos que se propagan á las partes vecinas; las agujas introducidas se oxidan muy pronto, por lo que se las debe limpiar perfectamente despues de su estraccion y antes de volverlas á usar. Tal es la operacion de la acupuntura simple.

Se puede hacer este medio mas enérgico haciendo comunicar las agujas con una corriente galvánica. Esto es lo que se llama *electro-puntura*, *gálvano-puntura*. Para esto se aplicará uno de los conductores á las agujas y el otro le tendrá el enfermo con su mano, ó bien uno de los conductores se aplica á este grupo de agujas, y el otro á otro grupo mas distante. La pila de corriente continua de M. Breton es muy cómoda para este objeto; sin embargo, cualquiera otra puede servir: por lo demas, se sabe que la sola aplicacion de las agujas desenvuelve electricidad, y á esto se deben los maravillosos efectos de la acupuntura. (V. Electricidad).

La aplicacion médica de la acupuntura se encuentra limitada al reumatismo y á las afecciones nerviosas: citarémos ejemplos.

M. Mackley Lee ha publicado el año pasado en el *Southern medical and Sur-*

gical journal una memoria en que describe muchas curaciones notables, obtenidas por la acupuntura, del reumatismo crónico casi paralítico que se habia resistido á una porcion de medicamentos. El autor mismo se ha curado de una afeccion de este género La enfermedad existia en unos en los miembros, en otros en el cuello, y en otros en los lomos. Una, dos ó mas aplicaciones han bastado para producir una curacion completa. A veces ha habido reincidencias, que se las ha combatido del mismo modo, introduciendo las agujas en número de dos á seis en la parte posterior del cuello para el tortícolis, en la parte interna del hombro, en los lados de la rodilla &c. para los otros casos. A veces la curacion ha tenido lugar en el instante mismo de introducir las agujas.

El hecho siguiente es mas notable todavia: una muger de 40 años hacia ocho que habia sido amputada del muslo izquierdo á causa de una necrósis de la pierna y de un tumor blanco en la rodilla. El muñon se habia cicatrizado bien, solamente que esperimentaba de tiempo en tiempo espasmos musculares y sobresaltos incómodos y dolorosos. Este estado se fué empeorando hasta el punto de no encontrar reposo la enferma y tener fiebre continua. Los dolores eran mas fuertes de noche que de dia, estaban comprendidos en el muñon, pero últimamente se estendieron al otro muslo: infinidad de remedios internos y esternos se pusieron en uso, pero sin fruto, y la enferma estaba de tal modo afectada que ya se veia próxima su muerte, habiéndose unido á la afeccion local convulsiones generales. M. Longhi, médico de esta enferma, quiso ensayar la acupuntura como último recurso, sin contar mucho con su eficacia. Se propuso introducir las agujas por el trayecto del nervio ciático, picando el mismo nervio si fuese posible. Introdujo las dos primeras en la nalga en la parte mas alta del muñon, y la enferma apenas las sintió. Sin embargo, tan luego como introdujo la tercera, la enferma notó que su dolor habia cesado. Una cuarta siguió á esta. Se las dejó en este estado durante media hora, y se quitaron entonces porque la enferma sentia necesidad estrema de dormir: en efecto, durmió profundamente hasta el otro dia y se mantuvo buena hasta pasados veinte, en cuya época volvieron á aparecer los espasmos dolorosos: nuevas acupunturas; curacion repentina. Estas reincidencias y curaciones instantáneas se han repetido muchas veces. Se volvió á usar del mismo medio en cada ataque, y la enferma se halla muy satisfecha de su estado; sin embargo, no ha permitido que se continuase la aplicacion de las agujas por algun tiempo como se queria, á fin de prevenir las reincidencias. (*Gaz. méd.* 23. *fev.* 1839).

M. Carl (*Rev. Médico-quirúrgica*) ha puesto en uso este proceder en una ciática que se habia resistido á todos los demas medios de tratamiento. Se introdujeron dos agujas cerca del sacro y se las mantuvo alli durante un cuarto de hora. Los dolores ciáticos cesaron casi inmediatamente, y por la primera vez, despues de muchos meses, el enfermo pasó una noche tranquila. Algunos dias despues los síntomas volvieron á aparecer, pero con menos violencia, y se disiparon completamente por una nueva introduccion de dos agujas. (*Gaz. des hóp.* 28 decemb. 1839.)

En un caso de epilépsia que habia resistido á todos los medios, se han hecho abortar los accesos por medio de algunas agujas de acupuntura aplicadas al epigástrio; y como al punto que se sacaban las agujas volvian á aparecer los accesos, se las dejó algun tiempo, y el enfermo curó radicalmente. Algunas personas han obtenido escelentes resultados de la electro-puntura en las paralisis crónicas, y se han introducido las agujas contra el raquis haciendo penetrar á veces su punta hasta la médula espinal. Existen en los autores un gran número de hechos relativos á neurosis mas ó menos graves curadas por medio de la acupuntura simple ó gálvano-puntura, pero no los reproducirémos atendiendo á que nos parece son poco

concluyentes. Nosotros creemos que para fijar de una manera definitiva las ideas sobre la eficacia de la acupuntura simple, son necesarios esperimentos mas positivos. No asi respecto á la electro-puntura, á la cual concedemos una grande eficacia en razon de los hechos nuevos y numerosos que espondremos en otra parte. (V. Electricidad.)

Como medio mecánico quirúrjico, la acupuntura es tambien importante. En estos últimos tiempos se ha aplicado contra la ascitis y el hidrocele testicular. Se sumergen perpendicularmente 4 ó 6 agujas en un punto de la parte inferior del abdomen que deben entrar en la cavidad peritoneal con un movimiento de rotacion y salir inmediatamente: por la picadura sale una gotita de sangre, y se ha terminado la operacion. A otro dia ó al siguiente se repite la puncion en otro punto y se sigue asi unas cuantas veces. Despues de la operacion se presenta un edema mas ó menos estenso en el punto acupunturado, á consecuencia de la traspiracion lenta de una parte del líquido al través de las picaduras del peritonéo; la porcion traspirada es reabsorvida despues y seguida de otra porcion semejante; el vientre empieza á disminuirse, y esta disminucion puede seguir hasta la curacion completa, si el mal no está complicado con lesiones orgánicas. Casos de curacion real conseguidos por este método han sido últimamente publicados en Londres. En el tratamiento del hidrocele nos conducimos de la misma manera; se circunscribe el tumor como para introducir el trocar, y se sumergen una ó muchas agujas en la cavidad acuosa. El enfermo continúa en sus negocios, y por la noche las bolsas edematosas se rodean de compresas mojadas en agua blanca. Dos ó tres dias despues se repite la operacion del mismo modo, y se sigue asi hasta la curacion. Los hechos publicados en Inglaterra sobre los buenos efectos de este tratamiento, no dejan duda de las curaciones obtenidas; sin embargo, se han observado algunas recaidas. Aunque el verdadero mecanismo de estas curaciones no sea conocido, y los hechos sean poco numerosos hasta el dia, no por eso merece menos la atencion de los prácticos.

Se ha hecho otra aplicacion de la acupuntura, ó al menos se ha proyectado, para el tratamiento de los tumores aneurismales. Se ha creido que introduciendo una aguja de acupuntura en la cavidad del tumor aneurismal y haciendo pasar una corriente galvánica, puede ser que se consiguiera la coagulacion de la sangre, su consolidacion, y por consiguiente la curacion del tumor. Esta idea es ingeniosa, y parece racional, pero no sabemos que haya sido puesta en práctica en el hombre, con buen resultado.

La acupuntura ha sido empleada igualmente para la obliteracion de las arterias, para la de las venas varicosas, y para la curacion de los tumores eréctiles; tambien se ha propuesto para la reduccion de las hernias estranguladas y para socorrer las asfixias. Hablaremos de esto en su tiempo y lugar (Veanse estas enfermedades).

ACUSTICO. (V. Oido, Sordera).

ADENO-MENINGEA, de αδην glándula, y μηνὶγξ membrana. En la nosógrafia de Pinel está colocada la fiebre adeno-meningea en la clase de las fiebres primitivas, órden 3º, genero 5º; comprende segun este autor: 1º la fiebre mucosa continua; 2º la fiebre mucosa verminosa; 3º la sinoca mucosa, y 4º la gastrica mucosa. (V. Fiebre.)

ADENO-NERVIOSA, de αδην glándula, y νευρον nervio. Pinel ha dado este nombre á la peste de Levante. La fiebre adeno-nerviosa está colocada por este autor en el órden 6º, género 14º (V. Peste.)

ADHERENCIA, ADHESION. (V. Inflamacion.)

ADINAMIA (de α privativo, δυναμις fuerza.) En su verdadera acepcion este nombre es sinónimo de *debilidad*, y esplica el estado de abatimiento y falta de fuerza en que se encuentra el organismo. En rigor podriamos decir que la condicion adinámica acompaña á todas las enfermedades, esceptuando algunas

afecciones del sistema nervioso, pues todo organismo parece débil cuando está enfermo. ¿Pero por qué se encuentra débil? Sin duda por la causa misma que se encuentra enfermo y que sus funciones no se ejecutan normalmente. Un hombre ébrio está débil, como otro que acaba de sufrir una grande hemorragia, ó como otro atacado de una neumonia ó de cualquiera enfermedad grave. La adinámia no es otra cosa que una apariencia, un fenómeno comun á un sin número de enfermedades, y que puede depender de causas diametralmente opuestas. Para fijar sin embargo la acepcion de esta palabra, los patólogos la han aplicado mas particularmente al abatimiento directo de la fuerza vital ó del ritmo de las funciones, es decir á la verdadera astenia, ó en una palabra, «es determinada por la sustraccion de algunos estímulos naturales, como el ayuno prolongado, las sangrias abundantes, la accion intensa del frio, el uso de ciertos venenos llamados frios, &c.»

Segun esta definicion, una afeccion no puede llamarse adinámica sino cuando vá acompañada de un fondo de debilidad real, de una disminucion de la vitalidad natural del órgano enfermo ó de la constitucion, y que exige para su curacion el uso de los estimulantes. En consecuencia, la debilidad que acompaña á la apoplegía, la paralisis por afeccion flogística de la médula, la convalecencia de las enfermedades inflamatorias, &c. no pueden recibir el epíteto de adinámicas. Las fiebres llamadas adinámicas no merecen esta denominacion, pues se sabe en el dia que su fondo es mas bien de naturaleza que reclama el tratamiento antiflogístico. La adinámia que acompaña á las enfermedades que acabamos de citar, depende de un esceso de estímulo, ó de una especie de opresion de las funciones, y debe escrupulosamente distinguirse de la verdadera adinámia por falta de estímulo para el ejercicio de las funciones normales: el organismo tiene necesidad de una dósis determinada de estímulo, que siendo mayor ó menor, resulta desórden y por consiguiente enfermedad. Y las acompañadas de esta última condicion son solamente las que merecen el nombre de adinámia.

La verdadera adinámia va acompañada de los fenómenos siguientes:

1º *Pequeñez y blandura del pulso.* El pulso no solamente es filiforme, sino tambien trémulo, blando, intermitente, y á veces del todo imperceptible.

2º *Decalorificacion y palidez del sistema dérmico.* Este síntoma es una consecuencia inmediata de la astenia directa del corazon; la sangre abandona la periferia del cuerpo, y la piel se pone fria, blanda y pálida. La lengua ofrece una condicion análoga, y está húmeda, fria y blanca.

3º *Sudores frios.* Los vasos por falta de resorte dejan salir la parte acuosa de la sangre, y toda la superficie del cuerpo está inundada, pero principalmente la frente, sienes y cara.

4º *Lipotimias repetidas.* Respiracion suspirosa ó estremadamente débil, integridad de inteligencia y embotamiento de los sentidos esternos.

5º *Apatía.* Abandono de los músculos sugetos á la voluntad, relajacion de los esfíncteres, temblores de miembros, y á veces ligeras convulsiones.

A estos fenómenos se juntan otros muchos que denotan el abatimiento del ritmo de las funciones por falta de estímulos. Es verdad que se encuentran fenómenos análogos en la adinámia indirecta ó por esceso de estímulo; pero un ligero exámen hará comprender en seguida que hay una diferencia inmensa entre ambas; efectivamente, aunque el pulso sea á veces pequeño, es duro, resistente y frecuente, y los miembros, si bien están anonadados, se encuentran calientes, la piel ordinariamente seca y la inteligencia alterada, &c. (V. Estímulo, Contra estímulo.)

ADOLESCENCIA. (V. Pubertad.)

ADORMIDERA. El género adormidera, de la familia natural de las papaveraceas, poliandria monoginia L., en-

cierra muchas especies, de las que una sola debe ocuparnos que es la *adormidera blanca* (*papaver somníferum, L.*) planta originaria del Asia pero naturalizada en casi toda la Europa.

Los frutos ó cápsulas de adormidera, mas conocidos con el nombre vulgar de *cabezas de adormidera*, es la parte de que se hace mas uso en medicina.

La cápsula de adormidera parece que contiene los mismos principios que el opio en pequeñas cantidades; pero las proporciones estan muy mal establecidas, porque la composicion de las adormideras varía segun la época en que se han recolectado los frutos y el clima en que se ha dado la planta, siendo mas activas las adormideras del mediodia que las del norte.

El opio sacado por incision de las cápsulas de nuestras adormideras contiene mas morfina que el opio exótico. (1) Este hecho, observado primero por M. Caventou ha sido despues confirmado por M. Petit, y mas recientemente todavía por M. Pelletier. Este hábil químico, que ha analizado el opio obtenido por incision en el departamento de las Landas, ha encontrado que esta cantidad de morfina era una tercera parte mayor en este opio, y ademas el ácido mecónico; pero cosa notable, no ha hallado la menor señal de narcotina, sin embargo, que esta sustancia ha sido encontrada en las cápsulas de nuestras adormideras por Vauquelin, por MM. Ricard-Duprat, Petit y Dublanc, y aun segun el primero, está proporcionalmente en mayor cantidad que la morfina. (Souheiran, *Now. traité. de pharm*, t. 1., p. 408.) (1)

Las cabezas de adormidera y las preparaciones que se hacen con ella, deben sus propiedades fisiológicas al opio que contienen, y ejercen como él una accion evidente sobre el encéfalo. En pequeñas dosis estos medicamentos hacen dormir y causan al mismo tiempo pesadez de cabeza y frecuentemente delirios: en dósis mas crecidas cargan la cabeza, y determinan alucinaciones, adormecimiento, y todos los fenómenos que comunmente aparecen cuando se forma una congestion cerebral. No es raro ver tambien sobrevenir accidentes despues del uso de las cabezas de adormidera, como efectos narcóticos, por ejemplo, á consecuencia de la administracion de una lavativa preparada con una sola cápsula. Louyer-Willermay ha señalado muchos casos á la Academia de medicina, y M. Petit ha visto una especie de envenenamiento producido por cabezas de adormideras verdes administradas de esta manera. (*Journ. de chim. med.* t. 3., p. 4.) Las nodrizas acostumbran alguna vez hacer la papilla de los niños con un cocimiento de cabezas de adormidera, ya para calmar sus cólicos, ya para adormecerlos, y Wendt cita ejemplos de niños envenenados por este medio (*Bullet, des sc. méd.* de Ferussac. 1824, p. 148 y 231.)

Las cabezas de adormidera pueden emplearse en las mismas circunstancias patológicas que el opio, y en efecto se usan todos los dias con buen éxito para calmar la tos, los cólicos, dolores &c.; pe-

(1) En nuestra fértil España se han hecho tambien diferentes y utilísimos trabajos respecto al cultivo del Papaver Somniferum L. y á la obtencion del opio: entre ellos descuellan los practicados por los farmacéuticos D. José Yela en Puente del Arzobispo y D. Juan José Tinoco en Medina Sidonia, consiguiendo ambos cultivar ventajosamente este interesante vegetal y obteniendo un opio dotado de todos los caractéres físicos y químicos que le hacen superior al que recibimos del Oriente. Pero quien ha llegado á obtener resultados mas marcados es el Sr. Yela, que ya en 4 de Mayo de 1826 evacuó un informe que le fué pedido por la junta superior gubernativa de farmacia sobre el cultivo de la adormidera y estraccion de su opio, resultando de todo la posibilidad y conveniencia de conseguirse uno y otro.

Del análisis practicado entonces por los distinguidos catedráticos del Colegio de Farmacia D. Antonio Moreno y D. Diego Genaro Lletget resultó, que el opio obtenido por el Sr. Yela es incomparablemente mejor y mas rico en morfina que el exótico. En el artículo Opio insertarémos por nota los resultados comparativos de este análisis.

(*LL. TT.*)

ro solamente conviene recordar que su accion es mas incierta que la del opio, en razon á las variaciones que se encuentran en la proporcion de sus diversos principios componentes, segun el pais en que han vegetado, la temperatura mas ó menos elevada que ha reinado, la época de su recoleccion, los cuidados puestos en su desecacion &c.

Las cabezas de adormidera se administran en forma de infusion, de estracto y de jarabe.

1º *Infusion.* Se prepara comunmente con 1 á 3 dracmas de cabezas secas para 2 libras de agua, pero se aumenta gradualmente la dósis de las cápsulas segun los efectos que se obtengan. Se dulcifica y se puede mezclar con leche. Tomada á medias tazas es calmante en las bronquitis, las toses espasmódicas, &c.

Para el uso esterno se puede sustituir el cocimiento, pero la dósis de este administrado en lavativas debe prescribirse con precaucion porque la absorcion se hace con gran facilidad por la via intestinal, y un cocimiento demasiado cargado podria dar lugar á un verdadero envenenamiento. Pensamos pues, que para un adulto basta la dósis de media onza para una lavativa, y no es necesario decir que conviene disminuirla mucho cuando se trata de un niño. Cuando el cocimiento se haya de emplear en lociones, fomentaciones, baños y cataplasmas, se pueden preparar con mucha mas dósis de cápsulas, pero teniendo presente, que es mejor aun prescribir cantidades ponderales de cápsulas que indicar estas últimas con los números de *una, dos, tres*, &c. como se hace las mas veces, á causa de las diferencias tan considerables que pueden presentar entre sí bajo la relacion del volúmen, y la incertidumbre que resulta de esto necesariamente con relacion al verdadero grado de actividad del medicamento obtenido.

2º *Estracto.* Se dá en forma pilular ó disuelto en una pocion ó tisana apropiada á la dosis de 3 á 6 granos, que equivalen á la de medio á un grano de estracto acuoso de opio.

3º *Jarabe.* Este jarabe designado indiferentemente con los nombres de *jarabe diacodion* y de *jarabe de adormideras blancas*, se emplea como calmante. Es un narcótico ligero que procura muy constantemente el sueño á la dósis de media á una onza, ya sea solo, y en tal caso tomado en una ó dos veces, ó ya diluido en una pocion ó tisana apropiada.

AFONÍA. s. f. (de α privativo y del φωνη, voz) Pérdida completa ó incompleta de la voz. Se diferencia de la mudez en que en esta hay imposibilidad de formar sonidos articulados, lo que nunca sucede en la afonía en que solamente se hallan debilitados ó abolidos los sonidos, y asi es que la mayor parte de los que padecen este mal hablan en voz baja. Se diferencia tambien de la mudez en que los labios y la lengua se mueven como en el acto de hablar, pero sin oirse ningun sonido notable.

Causas. Son hiperémicas, asténicas ó mecánicas.

Causas hiperémicas. Las distinguimos en directas y en reaccionales. En el número de las primeras se cuentan, la inflamacion aguda ó crónica simple ó seudomembranosa de la membrana mucosa y de la laringe, ya primitiva ó consecutiva á la de las porciones de mucosa que tapizan las demas partes de las vias aéreas. Las segundas son, la sífilis constitucional que frecuentemente da origen á la inflamacion crónica de la membrana mucosa de la laringe y á su ulceracion; los tubérculos pulmonares que muchas veces determinan los mismos fenómenos; ciertas inflamaciones distantes, tales como la gastro-enteritis, la blenorragia y la orquitis blenorrágica (Tanchon, *Considérations sur l'influence réciproque des organes génitaux et urinaires sur la voix*); el prolapsus uterino (Piorry cité par Blache, *Dict. de méd. et chir. prat.*, t. 3, p. 432); la meningitis, la encefalitis, el hidrocéfalo agudo, la apoplegia, el histerismo, la epilepsia, la catalepsia, la embriaguez, el uso de los alcohólicos, el opio (Galeno citado por Sauvages y por Blache *loco citato* p. 433), la cólera (Blache segun Vanderhont,

loco citato, p. 433), la alegria (Blache y Chomel *loco citato*), los pródromos de las reglas en el tiempo y despues de su escaso desahogo, la supresion de ellas (Blache y Trousseau *loco citato*), el retroceso de un exantema, la supresion de una hemorragia habitual, y la irritacion intestinal causada por la presencia de las lombrices en el tubo digestivo.

Causas asténicas. Tambien son directas ó reaccionales. Entre las primeras hay que notar la atonía de la membrana mucosa de la laringe, la de la mucosa laringo-faringea (Blache y Benatti *loco citato p. 435*), la seccion de los nervios recurrentes por consecuencia de una operacion ó de una herida, y el reblandecimiento de los musculos tyro-arithenoideos. Las causas ástenicas distantes son principalmente los esfuerzos en el canto, la declamacion, los gritos repetidos, el hipo prolongado (Joly, *Bibl. med.*), la accion repentina del frio, las largas enfermedades, el cólera morbo, la melancolía, el cólico de pintores (Blache y Portal, *loco citato* p. 432.), durante el tiempo ó despues de una menstruacion abundante, la preñez en las mugeres débiles, el sobresalto, la belladona (Blache, segun J. Frank y Sauvages *loco citato*, 433), el beleño y la *datura stramonium* (Blache y Sauvages *loco citato* p. id.).

Causas mecánicas. Todas ellas actúan sobre la laringe ó la traquearteria, y asi es que los abscesos y los tumores se fijan en este órgano ó en su inmediacion lo mismo que las vegetaciones, las fungosidades, las hidátides, los cálculos desarrollados en la laringe, y la presencia del moco concreto y de un coágulo de sangre en estos mismos órganos.

Afonía intermitente. La afonía parece que algunas veces participa de la forma intermitente. M. Rennes, de Strasburgo, cita un ejemplo de afonía de tipo intermitente anual. (*Arch. gén. de méd.* t. 20.) En la obra titulada *Mélanges de l' Académie des curieux de la nature* t. 7, p. 425 se refiere un hecho muy interesante de un jóven de Wurtemberg que por espacio de catorce años no hablaba mas que desde medio dia hasta las dos ó las tres de la tarde. M. Ollivier de Angers (*Arch. gen. de med.* t. 20) ha dado tambien la historia de una afonía intermitente que contaba mas de 30 años de existencia. Y finalmente el doctor Thibert comunicó á M. Blache otra historia de afonía completa que afectó á una jóven algunos dias antes de la aparicion de las reglas, pero con la particularidad de que á las tres ó cuatro horas de correr la evacuacion menstrual volvia á recobrar el uso de la voz. (*Dict. de med.* en 25 vol. t. 3, p. 436.) Otro caso igual con poca diferencia ha observado M. Thibert, solo que la afonía no era completa.

Pronóstico. Segun M. Chomel, cuando la afonía afecta á un individuo, aunque al parecer goce de la mejor salud, es siempre de un presagio funesto, porque indudablemente revela la existencia de tubérculos en el pulmon, ó una sífilis constitucional. Este es un punto en que sin titubear admite la curacion de los tubérculos en los casos en que la afonía no haya tenido una terminacion fatal mas ó menos pronta, y siempre que no sea el resultado de una sífilis constitucional, y asi es que si hay duda, aconseja el tratamiento antisifilitico como piedra de toque.

Menos grave es en general la afonía incompleta, y la que resiste á tratamientos variados frecuentemente es incurable, pudiendose temer que sea el síntoma de una lesion cerebral ó de una afeccion grave de los órganos bucales. La que se observa en algunos melancólicos puede ser simulada.

Tratamiento. Varía segun que la afonía es de carácter hiperémico, asténico ó mecánico.

Hipéremico. La principal medicacion debe consistir en los antiflogísticos y los contraestimulantes, si por otra parte la afeccion es directa ó reaccional. Asi es que las sangrias generales y locales han producido un éxito completo en los casos de afonía intermitente referidos por

MM. Ollivier de Angers y Thibert; los vomitivos, sobre todo el emético (Mediens, *enfermedades periódicas* y Lilienhayn de Glogau *Diario de Hufeland*); las infusiones diaforéticas y calientes de la borraja, del té, de sauco &c. &c.; el aceite de croton tiglio en fricciones sobre las partes anterior y laterales del cuello (Blache y Andral, *loco citato* p. 435); la aplicacion de un sinapismo en la garganta, la de uno ó mas vejigatorios volantes en la misma region, el sedal delante de la laringe (Lambert citado por Blache, *loco citato* p. 435); la acupuntura y la electro-puntura; la insuflacion del alumbre dentro de la garganta; los gargarismos aluminosos (Blache y Bennati *loco citato*); los purgantes (Welster *Gaz. méd.*, Rayer y Blache), y los calomelanos hasta que produzcan la salivacion. (Graves, *Reports. of. méd. cas.*) Es preciso no olvidarse de promover la reaparicion de las reglas, de las hemorragias habituales y de los exantemas retropulsos, cuando la afonía es debida á la desaparicion de cualquiera de estos fenómenos. Las lombrices se atacarán echando mano de los antihelmínticos prohibiéndose las bebidas alcoólicas, y si la afonía ha sido producida por el opio, se combatirá con el uso de líquidos acidulados y evacuaciones sanguíneas. ¿Y qué habrémos de pensar respecto á la cauterizacion de la membrana mucosa de la laringe con una disolucion concentrada del nitrato de plata, tan preconizada por el doctor Trousseau? Hé aquí las indicaciones que este médico establece: la propone para los casos en que la afonía no dependa de alguna lesion orgánica de importancia, y cuando se haya resistido á los medios terapéuticos que generalmente se aconsejan. (Blache, *loco citato* p. 437.)

Asténica. En esta, la medicacion debe ser tónica y escitante, combatiendo la que sea producida por la belladona, el beleño y el estramonio, con el opio y sus preparaciones, los vinos generosos, el agua de canela, &c. &c. Las pérdidas abundantes se reemplazarán con los medios mas apropósito, y con alimentos nutritivos y confortantes.

Mecánica. Regla general: es preciso que la cirugía intervenga para libertar á la laringe de la compresion que sufre. (V. LARINGE.)

AFRODISIACOS. (V. IMPOTENCIA, MEDICAMENTO.)

AFTAS. (Oflictide de Alibert, miliar de algunos autores.) *Etimologia* ἄφθαι, del verbo απτειν, quemar, por el calor ardiente que determinan. En el dia generalmente se emplea esta voz para designar los tumorcillos ó vesículas que se forman en la boca, que se estienden alguna vez al esófago y hasta el estómago, y que pueden terminar por la úlceracion. Segun se vé, nosotros damos á esta palabra un sentido mucho mas limitado que los autores modernos, los que bajo la misma denominacion comprenden la estomatitis eritemática, el gangueo y la gangrena de la mucosa bucal, enfermedades muy diferentes entre sí. No reconocerémos pues en este artículo mas que dos formas, ó mas bien, dos grados de afeccion, que son la *vesicular* y *la úlcerosa.*

Causas. Las aftas son una afeccion mas bien propia de la infancia y de los recien nacidos (*aphta lactantium* de Bateman). Todos los autores que han hablado de las afecciones mórbidas de los niños, no han dejado de incluir esta como un hecho bien justificado. En cuanto al sexo, las hembras parecen mas predispuestas que los varones á padecerla y entre las circunstancias individuales, notarémos una constitucion débil, floja y linfática, siendo muy importante advertir que es sumamente comun en los paises frios y húmedos. Ketelaër, que egerció la profesion en los parages pantanosos de la Zelandia, ha insistido mucho sobre este punto (*Coment. de aphtis nostratibus*), y Van Swieten dice (*Coment., sobre los afor.* de Boerhaave § 982) que en cinco años que estuvo en Viená no habia visto un solo caso, al paso que eran muy frecuentes en su patria (la Holanda). Padecen tambien aftas las per-

sonas que habitan en sitios bajos, malsanos y privados del aire y del sol; en el otoño mas bien que en otra estacion; en los casos en que se acumula mucha gente en un corto espacio, como sucede en los hospitales en tiempo de epidemias, y los que usan alimentos de mala calidad preparados con poca limpieza ó con sustancias acres é irritantes, cuyo contacto con la mucosa bucal puede producir algunas aftas aisladas. Finalmente, se observan frecuentemente en los casos de embarazo gástrico ó intestinal, en las fiebres malignas, las caquexias, &c.

Sitio. Las aftas se presentan con especialidad en la cara interna del labio inferior y de los carrillos, sobre las partes laterales é inferiores de la lengua, y sobre las amígdalas y el velo del paladar; ¿pero cual es el elemento anatómico que ocupan en estas partes? Segun creemos, Billard es el que ha demostrado hasta la evidencia que la lesion de que tratamos es debida á la inflamacion y al desarrollo de los folículos mucípares de la mucosa bucal. «Invisibles en el estado ordinario, dice, (*Traité des mal. des enf.* 1ª edit. p. 208) estos folículos, permanecen ocultos en el tejido de la membrana, y ya que sean de un volúmen muy reducido, son por lo menos infinitos en número; pero cuando se inflaman, se infartan y se hinchan, aparecen en la cara interna de los labios y de los carrillos, sobre los pilares del velo del paladar, &c.»

Síntomas. Puede, como hemos dicho, dividirse en dos periodos el curso de esta afeccion, que son, periodo vesicular y periodo ulceroso.

1º *Periodo vesicular.* Algunas veces preceden síntomas generales á la aparicion de las aftas, sobre todo en los jóvenes: en este caso se esperimenta un mal estar general, ligero movimiento febril con ardor en la boca, sed, náuseas, &c., y tan pronto se observa astriccion de vientre como diarrea: al cabo de un tiempo indefinido despues de estos fenómenos, se declara la erupcion, manifestándose en una ó mas partes de las que acabamos de notar como asiento habitual de las aftas, y los pequeños puntos salientes, rojos, duros y dolorosos, que pronto se ponen blancos en la estremidad, conservando un tinte rojo vivo y mucha dureza en la base, son los que constituyen el tránsito de la forma granulosa á la vesicular. Fórmanse tambien en ciertos casos verdaderas pústulas, pero esto es lo menos comun, y algunas veces se advierte un pequeño punto colorado en el centro. La erupcion es en unas ocasiones *discreta* ó rara y en otras *confluente*, en cuyo caso toda la mucosa interna de la boca puede estar cubierta de ellas, ofreciendo entonces un aspecto salpicado de rojo y blanco muy particular y manifiesto.

Pueden las aftas estacionarse en el estado vesicular durante algun tiempo, y estenderse poco á poco continuando su marcha para presentar los fenómenos siguientes:

El epitelium que recubre la vesícula no tarda en romperse, y el líquido blanquecino y espeso encerrado en ella se estiende libremente: entonces se forma una úlcera pequeña, superficial, redondeada, y cuyos bordes algunas veces están cortados en bisel, pero siempre de color rojo muy intenso: el fondo de esta úlcera es blanco ligeramente agrisado, y este tinte es debido á la exudacion de una materia espesa y como pulposa, que en ciertos casos se concreta formando costra, la que se desprende por la accion de la saliva, no tardando en ser arrastrada por ella, y que algunos sugetos arrojan en cantidades enormes. Ketelaër (*De aph. nostrat.* p. 15), Alibert, (*Traité des dermat.* t. 1, p. 166.) citan diferentes ejemplos de ello. Al cabo de cierto tiempo, pero variable, principia la cicatrizacion que se verifica como de ordinario desde la circunferencia al centro: el fondo poco á poco se deterge, los bordes delgados y lustrosos se aproximan y estrechan cada vez mas, y por último desaparece el círculo formado por la úlcera, quedando únicamente una pequeña mancha lívida y violada en el sitio que ocupaba.

En cuanto á los síntomas generales, ya hemos dicho que en la invasion se suele sentir un poco de disgusto ó mal estar, cuyo estado raras veces se prolonga de un modo notable; y respecto á la fiebre, solo se observa cuando las aftas se hallan complicadas con alguna otra afeccion mas ó menos grave.

Variedades. Han establecido los autores una porcion de distinciones que son de bastante importancia, relativamente á los diferentes modos de ser que puede afectar la enfermedad que nos ocupa, y por lo mismo han tratado separadamente las aftas de los niños de las de los adultos: sobre todo Bateman (*Enfermedades de la piel*) ha insistido en esta division, y las diferencias que se señalan se refieren especialmente á la frecuencia y gravedad de las aftas en la primera edad. M. Alibert (*traité des demartoses* t. 1, p. 156), admite una forma *aguda* y otra *crónica*, distinguiéndose esta última por su duracion y falta de fiebre. Llegamos ya á otras consideraciones mas importantes: las aftas son *discretas* ó *confluentes*, y lo que hemos dicho antes respecto al modo como se verifica la erupcion de las vesículas y la formacion de las úlceras, es comun á unas y otras, escepto algunas particularidades propias de las aftas confluentes. El desarrollo de estas se efectua generalmente en dos ó mas erupciones sucesivas, en uno ó muchos dias de intervalo, y de tal modo, que cuando unas han pasado ya al segundo período, las otras se encuentran todavía en el estado vesicular.

Cuando se rompen las vesículas, las pequeñas y parciales ulceraciones pueden reunirse para formar grandes chapas, ó superficies, desnudas, de fondo gris y sumamente dolorosas. Alguna vez sucede tambien que la irritacion es tan violenta que produce una exudacion sanguínea, cuya concrecion en la boca forma costras parduscas, que han confundido algunos con la gangrena de la boca ó estomatitis gangrenosa; pero merced á M. Bretonneau, Gersant padre y Billard, ya no podrá en la actualidad padecerse esta equivocacion. Las aftas confluentes que ofrecen la exudacion sanguínea son mas graves que las otras, y merecen que el práctico fije su atencion en ellas. Las aftas pueden ser tambien *sintomáticas* de otra afeccion general febril mas ó menos grave. Billard (*loco citato* p. 214) observa que los recien nacidos pocas veces sufren fiebre, al paso que es mas comun en los individuos de mas edad. Por lo demas, nosotros no podemos menos de manifestar que las aftas se complican frecuentemente con afecciones gastro-intestinales. Si hemos de creer á Ketelaër y Gardien, la enfermedad de que tratamos será un fenómeno *crítico*; pero nos parece que no se halla apoyada en el dia semejante opinion, y lo que no admite duda es, que reina *endémicamente* en ciertos paises del norte de Europa, de lo que ya hemos hablado al tratar de la etiología.

Diagnóstico. Las aftas discretas no pueden desconocerse; pero cuando hay confluencia ¿no se podría creer la existencia de la estomatitis pultácea? Billard ha establecido bien el diagnóstico diferencial de estas dos afecciones (*loco citato*, p. 240.) «Pueden distinguirse siempre, dice, teniendo en consideracion el desarrollo de los folículos inflamados y la solucion de continuidad que no existen en la estomatitis pultácea, siendo ademas consecutiva á la ulceracion, la escrecion que acompaña á la afta.» (V. ESTOMATITIS PULTÁCEA.)

Un atento exámen dará á conocer y distinguir las costras aftosas oscurecidas por la sangre, de las escaras que caracterizan á la estomatitis gangrenosa; y en cuanto á las ulceraciones aftosas se diferencian demasiado de las úlceras venéreas para que puedan equivocarse.

Pronóstico. Generalmente es poco grave el *pronóstico*, á no ser que haya complicacion con alguna enfermedad que interese á un órgano importante. Cuando los pacientes son muy jovenes, cuando las aftas son confluentes, y cuando se estienden al tuvo digestivo y hasta el estómago, entonces se observa, dice Billard

(*loco citato. p.* 216) que los niños se ponen pálidos, enflaquecen muy pronto y vomitan cuanto se les dá.» Pero entonces la intensidad de los síntomas y su fatal terminacion, si es que se verifica, se esplican por los desordenes que existen en el aparato digestivo.

Tratamiento. Es local ó general segun que los fenómenos están limitados á la boca ó que hay reaccion general. En el primer caso, y cuando las aftas se hallan inflamadas, pero que el dolor es poco intenso, bastan las lociones emolientes de agua de malvavisco ó de cebada dulcificada con miel comun ó rosada, ó con jarabe de violetas, de moras &c. La leche aguada es tambien muy emoliente, remitiendo á nuestros lectores al largo catálogo de sustancias emolientes que pueden emplearse con casi igual ventaja, ya en lociones y ya en gargarismos. Cuando los dolores son muy intensos se podrá añadir á los cocimientos ya citados algunas gotas de láudano, ó bien uno ó dos granos de estracto acuoso de opio: en las aftas crónicas ó acompañadas de una mediana flegmasía se echa mano de los astringentes, tales como una disolucion de alumbre, el nitrato de plata ó sub-borato de sosa. Tambien puede obtenerse buen resultado, tocando las pequeñas úlceras con la piedra alumbre, el ácido hidroclórico mezclado con miel rosada, y mejor aun con la piedra infernal, consiguiéndose la pronta cicatrizacion por este último medio. Al mismo tiempo pueden administrarse bebidas emolientes ó refrigerantes, lavativas algo laxantes cuando el vientre está perezoso, ó mucilaginosas ó con almidon, &c. En otro caso, la dieta y la quietud producen buenos efectos, y si el enfermo ocupa una habitacion poco saludable, se le mudará de aire, colocándole en la mejor situacion posible. Si hay embarazo gástrico ó intestinal, se empleará un vomitivo ó un purgante segun lo reclamen las circunstancias; y si existe flegmasía intensa en la boca, deberá combatirse con una sangria ó con la aplicacion de sanguijuelas en los ángulos de la mandibula. Finalmente, la debilidad y enflaquecimiento notable indicarán el uso especial de los tónicos y de las bebidas corroborantes &c. En resumen, nosotros recomendaríamos mucho, fuera del caso en que haya que llenar alguna indicacion especial, el uso de los emolientes y la cauterizacion.

AFUSION (V. BAÑO.)

AGALACTIA (V. LECHE, LACTACION.)

AGALLAS (V. TANINO.)

AGARICO (*Agaricus*), de *Agaria*, nombre de una ciudad de Dalmacia. Este nombre designa una especie de hongo que se llama agárico de encina ó yesquero (*boletus igniarius*). Carece de pedículo y nace sobre los troncos de las encinas viejas, de los tilos &c. Es duro, compacto, y está cubierto de una epidermis negruzca y coriácea.

Para preparar el agárico, se descorteza el hongo; se sumerge en agua; se corta en trozos delgados; se golpea despues fuertemente con un mazo de hierro sobre un tajo, mojándole de cuando en cuando, para hacerlo suave, blando y capaz de absorver los líquidos. Entonces se hierve en una solucion de nitrato de potasa, y se seca: esto es lo que se llama *yesca.* El agárico que se encuentra en las boticas, carece de esta última preparacion. Se puede sin embargo usar sin inconveniente la yesca del comercio.

El agárico yesquero únicamente se emplea en la medicina como remedio mecánico: se hace uso de él como medio absorvente, y como auxiliar de ciertos aparatos compresivos.

Como absorvente se usa en ciertas hemorragias capilares, como en las picaduras de las sanguijuelas cuando se quiere detener la sangre, en ciertas heridas ó tumores sangrientos &c. En estos casos el agárico obra, como las hilas, empapándose de la parte serosa de la sangre, y favoreciendo delante de la lesion la formacion de un coágulo fibrinoso que es la verdadera causa de la detencion de la hemorragia. Muchas veces es indispensable un vendage compresivo para favorecer la accion saludable del agárico.

Como medio auxiliar de ciertos aparatos compresivos, se emplea el agárico en forma de círculos de diámetro variable. En el tratamiento de ciertos tumores blancos, cánceres del pecho ó de otras regiones, tumores sanguíneos (aneurisma, varice aneurismal, tumor eréctil), en muchos infartos glandulares esternos, heridas de arterias &c., se emplea la yesca en forma de círculos sobrepuestos los unos á los otros, de diámetro progresivo, de modo que se forme una pirámide inversa cuyo vértice corresponda á la parte que se quiere comprimir. Se aplican artísticamente una ó muchas vendas por encima, segun dirémos al hablar de cada uno de estos aparatos, cuando lo hagamos de estas enfermedades.

El agárico blanco (*boletus purgans*) se empleaba en otro tiempo en la medicina como remedio dinámico, pero en el dia está enteramente abandonado.

AGENESIA. (V. Impotencia, Esterilidad.)

AGLUTINANTES. (V. Emplastos.)

AGONIA. Viene de *λαων*, lucha, combate, peligro; palabra griega destinada á espresar la idea de una lucha entre la vida y la muerte, y pesar de su sentido figurado, ha sido generalmente adoptada á causa de la vivacidad y claridad de las imágenes opuestas que presenta, y la mayor parte de los autores entienden por agonía la última lucha de la vida contra la muerte, es decir los agentes que animan á los seres organizados contra las potencias que tienden á destruirlos.

Si la muerte rompe el lazo que une al individuo con la vida, el mismo papel juega la agonía; esta falta se advierte en gran número de individuos, no solamente cuando la muerte es súbita, sino tambien cuando es el resultado de la decrepitud. La muerte puede ser súbita cuando las afecciones vivas del alma anonadan de repente la influencia nerviosa que preside á los movimientos del corazon; asi es que el poeta trágico Sofocles, el filósofo Diágoras y Leon X, murieron de alegria. Un terror escesivo y repentino, lo mismo que una violenta cólera, pueden tener iguales consecuencias. La rotura del corazon ó de un aneurisma de la aorta, la accion del rayo, ciertos venenos tales como el ácido hidrociánico, una commocion cerebral intensa, y á veces la apoplegía, determinan subitamente la muerte. Lo mismo sucede en la decapitacion, y sobre este punto, Cabanis y Leville han refutado á Sœmmering que consideraba este suplicio como un género de muerte tan doloroso como horrible, y que despues de la detroncacion el sentimiento del *yo* persistía por algun tiempo. En cuanto á la muerte por decrepitud ó muerte natural, no siempre vá acompañada del estado que se designa bajo el nombre de *agonía*, y preludia la abolicion de la vida por una lenta descomposicion; desde luego se debilitan y se estinguen las facultades de la vida animal, las sensaciones que establecen relaciones con los objetos esteriores, el pensamiento que dobla la existencia, y la locomocion que bastaría para distinguir el animal de los cuerpos inertes; se dirá que la naturaleza, cortando los lazos con el mundo moral ha querido suavizar ó aniquilar nuestro sentimiento; en seguida las funciones de la vida nutritiva se hacen lánguidas, despues el viejo se duerme casi siempre, y se dice con razon que este fin tan corto y tan dulce es el último destello de la vida. Pero no siempre sucede asi en la muerte natural, pues la agonía aparece algunas veces de una manera mas marcada. Ya las facultades animales y nutritivas, y principalmente las primeras, han sufrido una debilitacion notable; cuando sobreviene una abolicion rápida de las funciones cerebrales, al punto se estingue la circulacion, primero de los órganos distantes del corazon, aproximándose poco á poco á este, y en fin la respiracion gradualmente remisa, se suspende de todo punto en una corta espiracion. Segun M. Richerand, esta poderosa y última espiracion que acompaña un suspiro, frecuentemente tendería á la reaccion de las piezas elásticas que entran en la composicion del

pecho, y á la retraccion igualmente elástica de los pulmones, potencias pasivas que cesan de todo punto de ser contrabalanceadas por los músculos, cuya contractilidad ha concluido. Cuando esta espiracion suprema tiene lugar, los pulmones cesan de dar paso á la sangre que se acumula entonces en las cavidades derechas del corazon y las dilata, mientras que las cavidades izquierdas se vacian de una manera mas ó menos completa. Aunque en esta agonía el corazon sea el *ultimum moriens*, sin embargo cada uno de los elementos del trípode de la vida concurren de la manera siguiente al cumplimiento de esta muerte natural; el cerebro, tanto mas debilitado y destruido cuanto que es una de las ruedas mas activas de la máquina humana, no ejerce ya sobre los órganos una accion conveniente. De aqui una disminucion en los fenómenos de la vida animal y entre otros es la respiracion, á la cual perjudica ademas la osificacion de los cartílagos costales y el defecto de elasticidad de las paredes del pecho: entonces esta dificultad de la respiracion exagera las turbaciones de la circulacion, cuyos agentes ejercen en ciertos sujetos de edad condiciones anatómicas mórbidas, y el corazon no solamente cesa de enviar á los órganos la cantidad de sangre necesaria á su accion, sino que se contrae sobre una sangre poco propia á la vida. Se vé que en este género de muerte, la vida conmovida por todas partes se estingue á un tiempo del centro á la circunferencia y de la circunferencia al centro.

Como no conocemos la esencia de los agentes primordiales bajo cuya influencia la vida existe ó deja de existir, no podemos hacer mas que observar la naturaleza y el órden de sucesion mas habitual de los hechos que pasan á nuestra vista en este último momento, y hacerlos servir para interpretar las leyes fisiológicas descubiertas hasta el dia. Asi pues, lo que resulta de la observacion de la agonía en general, y de la aplicacion de algunas de las mejores investigaciones de Bichat, sobre la vida y la muerte en el estudio de casos particulares, es lo siguiente.

En todas las afecciones que no obran inmediatamente sobre el cerebro, el corazon ó el pulmon, la enfermedad no es entonces sino una causa indirecta de la muerte general, y esta resulta de las turbaciones profundas que el estado patológico ha determinado consecutivamente sobre los centros de la vida, es decir sobre el aparato nervioso, pulmonar ó circulatorio, y principalmente sobre los dos primeros. En estos casos la respiracion se hace embarazosa, la hematósis no tiene lugar sino dificilmente, llevando las artérias á los órganos una sangre negra mas propia para concluir su accion que para restablecerla. Al mismo tiempo que las facultades intelectuales disminuyen, se manifiesta un estado de subdelirio, durante el cual los objetos aparecen en lo físico y en lo moral al través de un espeso velo; entonces hán comenzado á debilitarse ya las sensaciones en un órden determinado, para desaparecer bien pronto; las sustancias mas sabrosas no escitan el gusto, el olfato no percibe los olores mas penetrantes, los ojos se cubren de un líquido viscoso y pierden su brillo, y las pupilas se dilatan y se hacen insensibles á la accion de la luz, como lo prueba desde luego la inmovilidad de los párpados y la direccion fija de los globos oculares hácia los párpados superiores; el moribundo está sordo á las espresiones de ternura y á los sollozos de los que le rodean; el tacto solamente parece sobrevivir á los demas sentidos, y cuando estos no existen ya, las manos del agonizante andan á su rededor, simulando coger copos en el aire, y agarrándose á las sábanas ó cubiertas que procura llevarse tras si; pero se reconoce bien que estos movimientos pertenecen, mas bien que al sentido del tacto, á esos movimientos automáticos designados bajo el nombre de *Carpológia*, y cuya gravedad designa el vulgo con la espresion de que el moribundo *hace su lio*. Estos dependen siempre de la estincion de la voluntad, de la pérdida de conocimiento

y de la abolicion gradual de la contractilidad; de aqui la inmovilidad y alteracion profunda de las facciones; debilidad general tan pronunciada que el cuerpo se aplana ó se escurre fuera de la cama; la cabeza cae sobre la espalda como una masa inerte; respiracion rara, desigual, trabajosa, acompañada de un ronquido traqueal semejante al ruido que produce el agua en ebullicion; pérdida de la voz y de la palabra, es decir, imposibilidad de obtener sonidos y de articularlos; la lengua está lívida, seca, ó cubierta de una espesa capa viscosa; la deglucion es dificil, y si se echa un poco de líquido hasta la faringe se oye un zurrido de siniestro presagio, que anuncia la tendencia de los líquidos á introducirse en la laringe. El cuerpo está cubierto generalmente de un sudor frio y pegajoso; el pulso filiforme, miserable é intermitente en las arterias del antebrazo, se difunde insensiblemente á una distancia menos considerable del corazon, y acaba por desaparecer anunciando asi la progresion de turbaciones del centro circulatorio, y al mismo tiempo el calor animal, que en el principio de la agonía empezaba á disminuir, se vá estinguiendo de la circunferencia al centro. Cuando el pulso acaba por desaparecer, es posible distinguir todavia durante algun tiempo los latidos del corazon, ya sea por medio de la auscultacion, ó ya colocando la mano en la region precordial; pero bien pronto estos se hacen insensibles, y el moribundo no difiere mas del muerto que por los movimiento respiratorios que aparecen á largos intérvalos, hasta que una última espiracion, frecuentemente ruidosa, termina esta escena de descomposicion.

La duracion de este estado es frecuentemente de 6 á 18 horas; pero puede ser menos ó prolongarse por muchos dias y aun muchas semanas. Se ve que durante este tiempo todas las funciones no se estinguen simultáneamente, y que la circulacion y la respiracion sobreviven algun tiempo á la estincion de las demas. La respiracion parece á primera vista acabar la última, lo que ha hecho adoptar en todas las lenguas la palabra *espirar* como sinonima de *morir*, pero en realidad los latidos del corazon que son los primeros movimientos en el embrion, son los últimos en el agonizante, de modo que los fenómenos que dan principio á la vida están destinados á rechazarla por última vez, y á estinguirse definitivamente con ella. Asi es, que á la cesacion de los movimientos del corazon es á la que se debe el último empuje de la muerte accidental y la muerte del cerebro y de los pulmones no determinan la de todo el cuerpo sino turbando y paralizando las funciones del corazon.

Tal es el cuadro imponente que la agonía presenta por lo comun; pero desde luego se comprende que no siempre se suceden en este órden los fenómenos y que debe ofrecer diferencias segun la naturaleza de la enfermedad y la causa de la muerte; asi es, que no es la misma en el hombre que muere por congelacion, por submersion ó por estrangulacion, que en el apoplético y en todos los envenenamientos, cuyos agentes son tan numerosos y tienen tan distintos modos de obrar, &c.; y así, solo indicarémos estas variedades á fin de no separarlas de las cuestiones en que serán presentadas con mas estension y oportunidad; sin embargo, como no todas las funciones tienen la misma importancia, y la muerte no toma sus fenómenos mas que de alguno de los tres órganos pulmonar, cefálico ó cardiaco, bastará enlazar sucesivamente el punto de partida de la agonía con cada uno de estos tres principales centros, cuya concurrencia es necesaria al sosten de la vida, para hacer este rápido exámen susceptible de una aplicacion general; cualquiera que sea por otra parte el órgano primitivamente atacado.

Cuando los fenómenos de la agonía parten de los centros nerviosos, varían segun que el elemento de muerte haya afectado al encéfalo ó á la médula. En el primer caso los desórdenes se enlazan del modo siguiente: abolicion de la inteligencia, de las sensaciones y del movimiento; interrupcion de los fenómenos

mecánicos de la respiracion por la simultánea paralísis de los músculos intercostales y del diafragma, falta de hematósis, circulacion mortal de sangre negra en el sistema de sangre roja, y finalmente conclusion de la vida.

Si la muerte tiene su orígen en la médula espinal, la agonía, que es variable segun el grado de desórdenes del eje raquidiano, sobreviene con rapidez cuando aquellos se dirigen á los nervios indispensables á la accion de los músculos respiratorios. Entonces aparecen en primer lugar las turbaciones pulmonares consecutivas á la paralísis de las potencias activas de la respiracion; bien pronto las cavidades no envian ya á los órganos sino una sangre negra é impropia á la vida, y las facultades cerebrales atacadas las últimas y rápidamente abolidas, contribuyen á exagerar los desórdenes de todas las funciones y á determinar la muerte. Todos los obstáculos que se oponen á la dilatacion del pecho tienen las mismas consecuencias que la paralísis de los músculos respiratorios, y así es como obran las diferentes causas de asfixia, sea que dependa de la falta de introduccion de un fluido elástico en los pulmones, sea que el fluido aeriforme que penetre en ellos no esté provisto de las propiedades necesarias para la hematósis. A esta especie de agonía se unen una porcion de estados mórbidos, la asfixia por submersion, la congelacion, los derrames pleuríticos, la neumonía, el crup, el edema de la glótis, &c., y aun la paralísis que produce una risa escesiva y que causó la muerte á Zeuxis y Crisipo.

Otras veces la agonía empieza por el corazon y se manifiesta de la manera siguiente: el corazon cesa de suministrar á los órganos la sangre necesaria á sus funciones, ó no les envia sino sangre impropia á la vida; la accion orgánica general, y principalmente la del cerebro, se anonadan; asi que, la espiracion, la voz y todos los fenómenos de locomocion están abolidos por la privacion simultánea de escitantes sanguíneos y nerviosos.

Entre las causas de la agonía primitiva del corazon, se distinguen las que tienden á estinguir el principio nervioso de accion del corazon, y las que obran sobre el elemento sanguíneo. Las unas y las otras tienen por resultado determinar un síncope mortal, pero siempre con diferencias bastante notables. En la agonía por síncope nervioso que producen sobre todo las emociones vivas é inesperadas, tales como la alegría, la cólera, el terror &c., el corazon cesa de obrar y muere porque no está ya bajo la influencia nerviosa; el pulso se hace imperceptible y acaba por desaparecer; la piel se decolora y se cubre de un sudor viscoso, las estremidades se enfrian; la abolicion de las funciones cerebrales tiene lugar progresivamente; la respiracion se efectúa con angustia, se hace mas y mas rara, y cesa enteramente; en fin, las contracciones del corazon desaparecen para siempre, y la muerte se efectúa.

Cuando la muerte reconoce por causa una afeccion orgánica del corazon, ó hemorragias numerosas, sucesivas y lentas, la parte inmediata del centro circulatorio en la produccion de la agonía es menos aparente, porque los desórdenes consecutivos de otras funciones se establecen lentamente, se unen con los del corazon y marchan juntos. Pero no es lo mismo cuando la muerte está determinada por una hemorragia abundante y rápida, pues á medida que la sangre sale del aparato circulatorio, sea que se vierta fuera, sea que se derrame en alguna cavidad, el pulso se debilita, la piel se pone fria, pálida, y se cubre de un sudor frio; sobrevienen zumbidos de oidos, desvanecimientos y vértigos; la respiracion es dificil, entrecortada, y las inspiraciones van acompañadas de bostezos prolongados; en fin se pierde la vista, sobreviene un síncope, hay abolicion de las funciones cerebrales y respiratorias, y si el síncope continúa, los latidos del corazon cesan bien pronto, y la muerte tiene lugar despues de esta corta agonía.

Siendo la muerte el fin de la agonía, nos limitamos á estas generalidades, porque se completarán naturalmente en el

artículo Muerte, de donde no creemos ventajoso ni lógico separarlas.

AGRIMONIA. (*Agrimonia eupatoria* Lin.; rosáceas de Juss.; dodecandria diginia Lin.), planta vivaz, comun en los caminos y en los bosques, y cuyas hojas y raices son ligeramente astringentes y de olor poco aromático. Se emplea en lociones y gargarismos en las inflamaciones ligeras de la garganta y amígdalas, y se hacen tambien cataplasmas con la yerba fresca. En la diarrea crónica se ha empleado en lavativa ó en polvo á la dósis de una á dos dracmas.

AGUA. Prescindiendo de lo que se dirá en los artículos Baño y Bebida, insistirémos aqui un momento sobre las ventajas que la terapéutica puede sacar del agua en el tratamiento de las enfermedades.

Tres son las formas bajo las que se emplea el agua en la medicina, á saber, en estado de hielo, en vapor y líquida: nosotros solo considerarémos sus aplicaciones bajo esta última forma en este artículo. En cuanto á las otras véase Chorros, Hielo, Vapor.

Usos del agua al esterior. *Agua fria.* Es tan importante el papel que hace el agua en la serie de medios quirúrgicos, que basta para formar idea de él, recordar que Percy no ha vacilado en decir, que hubiera abandonado la cirugía de los ejércitos si se le hubiese prohibido el uso del agua. (*Dicc. de cienc. méd. artic.* Agua.) Nosotros nos limitarémos á decir, que los modos de aplicar el agua esteriormente son: las lociones, las fomentaciones, los gargarismos, las inyecciones, los chorros, las afusiones, las irrigaciones contínuas y los baños. El agua fria ó fresca aplicada sobre una region cualquiera, determina constantemente con mas ó menos intensidad la repercusion de la sangre hácia lo interior; efecto que puede notar el observador por la decoloracion, enfriamiento y disminucion de volúmen de la misma region, cuya circulacion capilar se hace mas lenta y disminuye la vitalidad. Esta repercusion de la sangre al interior es mas ó menos durable segun que subsiste mas ó menos la accion del agua sobre la region á que se aplicó; mas cesando esta, la sangre que habia sido lanzada de alli por la influencia de un agente físico, el frio, vuelve con una violencia tanto mayor cuanto mas fria estuviese el agua y cuanto mayor sea la tendencia de la region á congestionarse de nuevo. En este caso decimos que se efectúa la reaccion, escollo que es urgentísimo evitar, porque obra en el sentido mismo de la condicion dinámica que se trata de combatir con el agua fria, á menos que la aplicacion esterior de esta tenga por objeto provocar precisamente esta reaccion. Entonces se aumenta la circulacion en la parte, como lo demuestran la rubefaccion, la elevacion de temperatura y la hinchazon.

Veamos las principales enfermedades quirúrgicas en que se ha empleado con buen éxito ó ha sido preconizada por los autores el agua esteriormente. Hipócrates aconseja los chorros de agua fria en los tumores blancos no ulcerados y en los que provienen de la gota. (*De l' air des eaux et des lieux trad. de Coray.* Paris 1800.) Percy dice que con ellos se pueden prevenir y aun curar las luxaciones espontáneas y disipar los anquilosis incompletos. (*loco citato*). M. Guerard hace mencion de sus buenos efectos en los callos disformes y en las raquitis. (*Dict. de méd. t.* 11, *p.* 25.) La inmersion prolongada de las articulaciones en el agua fria previene las consecuencias de las diástasis y torceduras, cuya práctica se observa con buen resultado en el dia en el hospital militar de Gros-Caillou de Paris por M. Baudens, habiendo visto nosotros varios militares que en trece ó catorce dias se han preservado de los riesgos consiguientes á torceduras muy graves. Entre los hechos que cita M. Aubay con el fin de demostrar la eficacia del agua fria para contener las inflamaciones, trae el ejemplo de un niño que curó en cuatro dias de las picaduras de una infinidad de abejas, y el de un jabonero que habiendo caido en una cuba de lejía caliente, estuvo en un baño frio seis horas

y media, por cuyo medio se halló curado á los diez y siete dias, sin habérsele formado flictenas ni haber tenido mas que tres dias de fiebre (*Apercu sur les aventages de l' eau froide*, These de Montpellier 1830). Las afecciones cerebrales exigen á cada paso las aplicaciones frias, y los médicos ingleses emplean con frecuencia estas afusiones frias á + 5° ó + 10° centig. en las fiebres eruptivas y muy principalmente en la escarlatina epidémica. M. Gerard (*loco citato*) refiere haber hecho desaparecer en menos de ocho dias un eczema (*herpes squamosus*), que padecia un jóven hacia muchos meses en la frente, estendiéndose por las mejillas y amenazando invadir todo el rostro, con la aplicacion no interrumpida de compresas empapadas en agua á 0° por espacio de tres dias en las partes afectas, al mismo tiempo que por medio de sinapismos irritaba las estremidades inferiores. Las aplicaciones frias son un auxilio poderoso contra las hemorragias, y estas inyecciones practicadas á tiempo en el cordon umbilical y cuando la vena umbilical no está muy ingurgitada de sangre, han producido el mejor resultado segun asegura el profesor M. Mojon, que es el primero que las ha aconsejado en los casos de hemorragia uterina para efectuar el desprendimiento de la placenta. Whytt recomienda las afusiones de agua fria sobre los pies y piernas para combatir las astricciones rebeldes. M. Jossé d' Amiens ensalza el uso en la terapéutica de las irrigaciones continuas, con las que Percy era de parecer que se podia salvar la vida á un gran número de heridos, y evitar la amputacion muchas veces. Su uso ofrece la ventaja de mantener una temperatura constante, y por consecuencia no está espuesta la region sobre que se aplican á las alternativas de frio y de calor, cuyos inconvenientes son incalculables. Estas irrigaciones producen los mismos efectos que las aplicaciones frias, sin mas diferencia que su mayor regularidad, y una sensacion dolorosa que generalmente no dura mas de veinte y cuatro horas. La inflamacion adhesiva no es contrariada en manera alguna por las irrigaciones continuas, que á veces ni aun impiden que se efectúe la reunion inmediata. Su uso exige mucho cuidado, porque hay casos en que ó bien por efecto de que la contusion haya sido escesivamente fuerte, ó porque la temperatura de aquellos sea muy baja, pueden determinar la mortificacion de los tejidos. Cuando los acontecimientos del 12 de mayo de 1839, hemos visto á M. Blandin obtener felices resultados con el uso de las irrigaciones continuas en la mayor parte de los heridos que estaban á su cargo en l' Hotel-Dieu, y muchos de ellos curaron completamente con el uso esclusivo de este medio terapéutico, (*Gaz. des Hôp.*, mai, juin, juillet, 1839) cuyos hechos han confirmado en parte la opinion de Percy.

Van Swieten refiere que un médico italiano aplicó el agua fria en el pecho para contener una hemotisis. «Sabida es la eficacia de las afusiones de agua fria, dice M. Sanson, empleadas como astringentes en las hernias estranguladas y en las hemorragias capilares, bien sea que se apliquen directamente sobre las superficies que producen la sangre, ó bien en partes distantes, como por ejemplo en el vientre y muslos para combatir las hemorragias uterinas, y en la espalda ó en el sacro, como aconseja Van Swieten, para contener ciertas epístasis, &c." (*Dict. de méd. et de chir. prat. t.* 6, *p.* 434) El agua fria aplicada en los pies, introduciéndola en las botas, dice Percy que alivia los dolores de la gota. M. Sanson asegura haber visto reunirse las heridas contusas por primera intencion por medio de las irrigaciones frias, y encomia sus buenos efectos despues de operaciones graves, de fracturas complicadas, &c.

No todos los temperamentos son igualmente á propósito para sufrir las aplicaciones y sobre todo las irrigaciones frias. M. Sanson (p. 436) dice haber visto sobrevenir el tétanos á una muger que padecia una quemadura, y varios heridos de armas de fuego esperimentaron dolores tan vivos que fué preciso suspender su uso.

Agua tibia y caliente. Parécenos escusado recordar las propiedades emolientes del agua tibia aplicada esteriormente en los casos convenientes, como tambien que el agua caliente empleada del mismo modo obra como estimulante. El agua hirviendo produce instantáneamente la vesicacion de la piel, y puede hasta cierto punto reemplazar las cantáridas cuando urge su aplicacion, pudiendo llegar sus efectos hasta producir la mortificacion de los tejidos.

Uso del agua interiormente. No es fácil insistir sobre los efectos del agua empleada interiormente sin esponernos á repetir lo que dirémos en el artículo BEBIDAS.

El agua fria obra como astringente, tónica y sedante. Una de las propiedades especiales del agua tibia es la de obrar como vómitivo ayudando poderosamente la accion de los eméticos. El agua caliente goza de la propiedad de calmar ciertos cólicos y obra como diaforética.

Cadet de Vaux ensalza la eficacia del agua administrada en abundancia (un vaso cada cuarto de hora) contra la gota. «Entre las bebidas emolientes, dice M. Guerard, el agua es sin contradiccion la mas sencilla, la mas comun, y al mismo tiempo la mas eficaz: ella es la base de las tisanas y á quien se deben frecuentemente las principales propiedades de estos medicamentos.» (*loco citato* p. 22 y 23.) Finalmente M. Magendie ha ensayado la curacion de la hidrofobia inyectando el agua en las venas; así se vé (*Arch. gener. de med.* 1823) que habiendo introducido libra y media de agua á 30° cent. en la radial, bajó el pulso á 80 pulsaciones por minuto de 130 á 150 que daba antes de la inyeccion; las convulsiones desaparecieron y el enfermo pudo beber sin dificultad, pero la mejoria solo fué momentánea.

AGUAS MINERALES Ó MEDICINALES.

Se llaman aguas minerales ó medicinales las que por su temperatura ó por algunos principios de que estan saturadas son á propósito para el tratamiento de algunas enfermedades. De estas, unas se denominan *aguas minerales naturales* porque salen espontáneamente del seno de la tierra, y otras reciben el nombre de *artificiales* porque se elaboran en nuestras oficinas imitando en lo posible las naturales.

AGUAS MINERALES NATURALES. *Clasificacion.* La clasificacion de estas aguas puede hacerse partiendo de dos bases diferentes: ó bien con relacion á la naturaleza del terreno en que se encuentran, ó atendiendo á las sustancias que tienen en disolucion y que les comunican sus principales caractéres. El primero de estos métodos, enteramente nuevo, ha sido propuesto por M. Brongniart; el segundo ha existido en todos tiempos, si bien admitiendo las variaciones hijas de los progresos de las ciencias.

Clasificacion de las aguas minerales con relacion á la naturaleza de los terrenos en que se encuentran. A pesar de su notoria utilidad no puede aplicarse exactamente, á lo menos hasta el dia, el proyecto de clasificacion de M. Brongniart, por la imposibilidad en que nos hallamos de averiguar el verdadero orígen de las aguas. Tal es el modo de pensar de M. Soubeiran respecto á esta clasificacion. (*Dict. de méd.* t. 11, p. 37.)

Apoyados nosotros en esta autoridad nos contentarémos con indicar que este proyecto comprende cinco clases, á saber: 1.ª de los terrenos primitivos: 2.ª de los terrenos de sedimentos inferiores: 3.ª de los terrenos de sedimentos superiores: 4.ª de los terrenos de transicion: 5.ª de los terrenos de rocas antiguas.

Clasificacion de las aguas minerales con relacion á los principales caractéres que les dan las sustancias que contienen. Diversas son las clasificaciones que partiendo de esta base se han hecho de las aguas minerales. Fourcroy las divide en nueve clases, á saber: 1.ª acídulas frías: 2.ª acídulas calientes: 3.ª sulfúrico-salinas: 4.ª muriático-salinas: 5.ª sulfurosas simples: 6.ª sulfurosas gaseosas: 7.ª

ferruginosas simples: 8ª ferruginosas acidulas; y 9ª sulfúrico-ferruginosas. M. Duchanoy hace de ellas diez órdenes, que denomina: aguas gaseosas, alcalinas terreas, ferruginosas, calientes, simples, termales, jabonosas, sulfurosas, bituminosas y salinas. M. Bouillon-Lagrange las divide en cuatro clases que son: 1ª aguas gaseosas; 2ª aguas salinas; 3ª aguas sulfurosas; 4ª aguas ferruginosas. (*Est. sur les eaux min. nat. et art.* p. 33, París 1811.) Alibert solo hace de ellas dos secciones, á saber; salinas y gaseosas. (*Prec. histor. sur les eaux miner. les plus usiteés en méd.* París 1826.) M. Guibourt las divide en cinco clases principales que son: 1ª aguas ácidas no gaseosas: 2ª aguas acídulas gaseosas: 3ª aguas salinas: 4ª aguas ferruginosas: 5ª aguas sulfurosas. (*Dict. de méd. et de chirurg. prat.* t. 6, p. 441) MM. Patissier y Boutron Charlard admiten cuatro clases de aguas minerales que son: 1ª las sulfurosas: 2ª las acídulas: 3ª las ferruginosas; y 4ª las salinas. (*Man. des eaux. min. natur.* París 1837). Últimamente, M. Soubeiran las divide en seis clases: 1ª salinas; 2ª acídulas gaseosas; 3ª ferruginosas; 4ª sulfuradas; 5ª yoduradas ó bromuradas, y 6ª ácidas (*Dict. de méd.* t. 11 p. 62). Nosotros adoptarémos esta clasificacion por parecernos la mas conforme al estado actual de los conocimientos químicos y terapéuticos.

1ª *Aguas salinas.* Se hallan caracterizadas principalmente por la abundancia de sales que contienen, ó por la presencia de materias salinas, pero sin ácido cárbonico: á veces se encuentra en ellas hierro ó hidrógeno sulfurado aunque en muy corta cantidad.

Atendiendo á la naturaleza de las sales que predominan en las aguas, Fourcroy las dividia en selenitosas (d' Encausse), magnesianas (de Sedlitz), salinas (aguas del mar y de las salinas), alcalinas (Plombieres), y térreas ó incrustantes (de St. Allyre).

Las especies principales de aguas salinas segun Soubeiran son las siguientes: aguas minerales d' Aix (Provenza), Bains (Vosges), Epson (Inglaterra), Lovesche (Suiza), Balaruc (Herault), Bagneres de Bigorre (H-P), Luca (Italia), Luxeuil (Alto Saona), Marienbad (Bohemia), Plombieres (Vosges) Cheltenham (Inglaterra), Egra (Bohemia), Pulna (Suecia), Saint Laurent (Ardecha), Salies (Alto Garona), Seidschutz (Bohemia), Sedlitz (Bohemia), &c.

2ª *Aguas acidulas gaseosas.* Estas aguas están caracterizadas por su sabor ligeramente ácido y por las burbujas de ácido carbonico que desprenden, por cuya razon se presentan hervorosas, y contienen materias salinas de naturaleza variable, pero en módicas proporciones. Puede hallarse en ellas el hierro aunque en corta cantidad. Los principales manantiales que pertenecen á esta clase, son: las aguas minerales d' Audinac (Arriége), Bade (Suabia), Bar (Puy-de-Dôme), Bristol (Inglaterra), Bruckenau (Baviera), Buxton (Inglaterra), Carlsbad (Bohemia), Château-Gonthier (Mayenne), Dax (Landes), Montbrison (Loira), Néris (Allier), Pougues (Nièvre), Saint-Alban (Loira), Saint Nectaire (P-de D.), Seltz (Nasau), Vichy (Allier), Saint-Myon (P-de-D.), y Wisbaden (Nassau).

3ª *Aguas ferruginosas.* Las ferruginosas las caracteriza el sabor decidido de tinta debido á las preparaciones de hierro que contienen. Se hacen de ellas dos secciones; en las unas que son las que se usan menos se halla el hierro en estado de sulfato, y en las otras en el de carbonato. Casi todas son acídulas á escepcion de las de Bussignargues, Catafari y Saint-Diez.

Las aguas ferruginosas sulfatadas que mas se usan, son segun M. Soubeiran las de Alais (Gard), Passy (Sena), Pisciarelly (Nápoles), Bonneby (Suecia), &c.

Las principales aguas ferruginosasas carbonatadas son las de Bagnères de Bigorre (alto Pirineo), Bussang (Vosges), Bussignargues (Herault), Bath (Inglaterra), Bourbon l'-Archambs (Allier), Chateldon (Puy-de-Dome), Chaudebourg (Mosselle), Cheltenham (Ingla-

terra), Contrexeville (Vosges), Cransac (Aveyron), Dinan (Costas del Norte), Forges (Sena inferior), Godelheim (Westfalia), Gournay (Sena inferior), Lichenstein (Sajonia), Luisenbad (Pomerania), (Mont d' Or (Puy-de-Dôme), Nancy (Meurthe), Pont-á-Mousson (Meurthe), Pougues de Château-Gonth., Provins (Sena y Marne), Pyrmont (Westfalia), Rennes, Saint-Allyre (Puy-de-Dôme), Saint-Amand (Nort), Saint-Claire (Puy-de-Dôme), Saint Diez (Vosges), Salerno (Nápoles), Saliès (Aubernia), Spa (Bélgica), Tœplitz (Bohemia), Vals (Arriège), Vic-en-Carladés (Cantal), Vic-le-Comte (Puy-de-Dôme), &ct.

4ª *Aguas sulfurosas.* Están caracterizadas por el olor del hidrógeno sulfurado libre ó de los sulfidratos que contienen. Se distinguen en: 1º Aguas hidro-sulfuradas ó que contienen hidrógeno sulfurado: 2º Aguas hidrosulfatadas ó que contienen sulfidratos: 3º Aguas hidro-sulfuradas acídulas, ó que contienen á la vez hidrógeno sulfurado y ácido carbónico: 4º Aguas hidro-sulfatadas acídulas, que contienen al mismo tiempo un sulfidrato, ácido carbónico é hidrógeno sulfurado: 5º Aguas sulfuradas ferruginosas que contienen hierro.

Hay aguas sulfurosas difíciles de clasificar por no haberse hecho de ellas un estudio nuevo, y asi las divisiones siguientes establecidas por M. Soubeiran podrán tal vez no ser tan exactas como sería de desear.

I. *Aguas hidro-sulfuradas.* Contienen hidrógeno sulfurado, sin sulfidrato y sin ácido carbónico. Ejemplo, el agua mineral de Leagmington.

II. *Aguas hidro-sulfatadas.* Contienen sulfuros alcalinos ó sulfidratos. Pertenecen á esta clase una gran parte de las aguas de los Pirineos; Ax, Bagneres de Bigorre, Bagnéres-de-Luchon, Baréges, Bonnes, Cauterets, y Saint-Sauveur.

Todas estas aguas contienen un poco de sulfuro de sodio con una cantidad variable de baregina. Todas son termales, desprenden azoe puro en su nacimiento y contienen sosa. A alguna distancia de su origen exhalan hidrógeno sulfurado, debido á la descomposicion del sulfidrato por el ácido carbónico del aire. (*Soubeiran, loco citato* p. 65.)

Las aguas de Vandier en el Piamonte, las de Chamouny y de Acqui, cerca de Génova, son de la misma naturaleza, si bien las últimas tienen por mineralizador al sulfuro de calcio.

III. *Aguas sulfuradas acídulas.* Gran número de ellas pertenecen á los terrenos volcánicos: las principales son, las aguas minerales d' Aix-la-Chapelle (Prusia), Alcamo (Sicilia), Bagnoltes (Orne), Bourbonne (Alto Saona), Cheltenham un manantial), Gex (Suiza), Guillon (Doubs), y Nápoles.

IV. *Aguas hidro-sulfatadas acídulas.* El ácido carbónico que contienen estas aguas está siempre en tan corta cantidad, que no puede tener lugar la descomposicion del sulfidrato.

A esta clase pertenece el agua de Enghien que contiene sulfidrato de magnesia mezclado con una corta porcion del de cal. M. Soubeiran (p. 66) es de parecer, que entre ellas deben colocarse las de Baden en Suiza, las de Mallorca, y las de Caldas de Rainhas en Portugal.

V. *Aguas sulfuradas ferruginosas.* Estas aguas no contienen sulfidratos porque en este caso se precipitaria el hierro en estado de sulfuro. En la mayor parte de ellas se encuentra el hierro en estado de carbonato acídulo, como sucede en las de Allmanhausen (Baviera), Aumale (Sena inferior), Lauchstaed (Sase), Lembrucken (ducado de Baden), Neumarkt (Inglaterra), Saint Albino (Toscana), y Tumbridge (Inglaterra.)

Las aguas de Tessel, en Vestfalia, contienen ademas carbonato de magnesia, y las de Hersmanbad, en Prusia, sulfato de hierro.

5ª *Aguas ácidas.* No se usan en la medicina. Los ácidos que se encuentran en ellas con mas frecuencia cerca de los volcanes son el sulfúrico, sulfuroso y clorídrico mezclados á veces con el sulfato de alúmina. A esta clase pertenecen las aguas de Rio Vinagre y las del crá-

ter del monte Ida en Java; el agua de Albano cerca de Padua contiene algunas sales y ácido sulfuroso. Tambien corresponden aqui las aguas cargadas de ácido bórico de los lagos de Toscana.

6ª *Aguas yoduradas ó bromuradas.* Se reconoce la presencia del yodo en estas aguas, separando las sales solubles en alcohol que se hallan en el residuo de la evaporacion, mezclándolas con nitrato de plata, y tratándolas con el amoniaco que produce un precipitado de yoduro de plata. Ademas, mezclando cola y almidon al licor salino y añadiéndole cloro puro, toma color azul.

El bromo se reconoce mezclando las sales solubles en alcohol con peróxido de manganeso, y poniéndolas á destilar en una retortita con ácido sulfúrico. El líquido que se condensa en el recipiente se agita con éter, y si las sales contienen bromo toma al instante el líquido color rojo.

M. Soubeiran divide estas aguas en tres clases con relacion á la naturaleza de los principios unidos á los yoduros ó bromuros, á saber: aguas yoduradas salinas, yoduradas acídulas y yoduradas sulfurosas.

En la primera serie se encuentran las aguas de Bourbonne (alto Marne) (bromuro de potasio), las de las salinas de Salins (Jura) (yoduro y bromuro de potasio), las de Heilbrunn (Baviera) (yoduro de sodio), las de los pozos yodurados de Zaragoza (yoduro de potasio), las de Salies (Bajos Pirineos) (yoduro y bromuro), las de Salies (Piamonte), las de Creutznach (D. du Rhin) (bromo), las de Kissengen (Baviera), y las de las salinas yodíferas de los Andes.

En la segunda serie se hallan las aguas de Tatenhausen (Westfalia) (yoduro de sodio), de Saratoga (Estados Unidos) (idem), de Montechia (Nápoles).

En la tercera serie tenemos las aguas de Aix, en Saboya (yodo), y las de Castel-Novo de Asti, (Piamonte) yodo.

DESCRICION Y USO TERAPÉUTICO DE LAS AGUAS MINERALES NATURALES.

§ I. NOCIONES PRELIMINARES. La utilidad de las aguas minerales en el tratamiento de las enfermedades ha sido sancionada por los hombres de todos los tiempos, y se halla fuera de duda su influencia saludable en un gran número de afecciones crónicas. Mas no puede decirse que sean un medicamento contra todo genero de dolencias, y hé aqui por qué degenerando su uso en abuso y aplicadas sin el debido conocimiento, han desmerecido algun tanto en sentir de algunos prácticos.

Lejos de considerarse en el dia como una panacea universal, es sabido que cada manantial de aguas minerales tiene propiedades especiales que le hacen mas á propósito que otros para la curacion de tal ó cual enfermedad; y estudiada convenientemente su accion sobre la economía animal, se pueden emplear de modo que se eviten los inconvenientes que su mal uso pudiese ocasionar. Las aguas de Bourbonne-les-Bains, las de Bourbon-l' Archambault y las de Balaruc son muy recomendadas para las paralísis; las de Mont d' Or, de Bonnes y Cauterets para las afecciones crónicas del pecho; las de Vichy para las obstruciones del hígado y de las demas vísceras abdominales y para la disolucion de los cálculos; las de Saint-Nectaire y las de Contrexeville son eficaces para el mal de piedra; para las afecciones nerviosas son muy útiles las de Saint-Sauveur, Nèris, Ussat, Bains, y Bagnères de Bigorre; para las afecciones cutáneas inveteradas las de Barèges, Bagneres de Luchon y Molitg; y finalmente se creen escelentes para las heridas de armas de fuego las de Barèges, Bourbonne, Bains cerca de Arlés y Ax.

En las enfermedades agudas no son convenientes las aguas minerales por lo general, y sobre todo en las flegmasías algo fuertes. En las afecciones crónicas es donde se echa de ver su utilidad, y tanto mas cuanto sea mas suave y graduado el método curativo. Administradas en el manantial son sin contradiccion el ausilio mas poderoso que tiene la medicina para esta clase de curaciones. Su accion parece entonces dirigirse unas veces á mo-

dificar los humores como se observa en las aguas de Vichy; otras á imprimir un movimiento ligeramente agudo á las enfermedades crónicas que escita los órganos entorpecidos, aumenta las secreciones y favorece las crisis saludables. Esta escitacion, cuando es lenta y moderada, alivia y aun cura afecciones rebeldes; pero si es fuerte exaspera, aviva las inflamaciones latentes, y acelera los progresos de las degeneraciones orgánicas. La habilidad pues del médico consiste en mantener esta escitacion dentro de los límites convenientes, en graduarla, en marcar su dosis, por decirlo asi, segun la naturaleza, el grado de la lesion mórbida y el temperamento del doliente. Los enfermos que van á tomar aguas minerales deben ir siempre en la inteligencia de que por lo general no pueden sanar de su dolencia sino pasando esta del estado de crónica al de aguda, y que este cambio debe indicarse por un aumento ó renovacion de los dolores ó de las erupciones cuya curacion solicitan. Es importantisimo que no ignoren esta accion de las aguas para que no se desanimen y dejen perder los beneficios de una cura empezada al parecer con malos auspicios.

«Las aguas minerales dirigen su accion, dice M. Patissier, sobre dos grandes superficies: 1ª en bebida sobre la membrana mucosa gastro-intestinal y sobre las ramificaciones nerviosas del gran simpático: 2º en baños, chorros y estufas sobre todo el aparato tegumental. Ellas escitan estas dos membranas que á su vez obran sobre los demas órganos con quienes simpatizan íntimamente, activan sus funciones y modifican su vitalidad. Asi cuando las aguas se administran en bebida, el estómago recibe la primera impresion, de la que participa el tubo intestinal, de donde proviene la actividad que imprimen á estas partes. Si la impresion ha sido fuerte, y no se estiende á otro órgano, se declara el vómito ó la diarrea; pero si la piel ó los riñones reciben secundariamente su influencia, se establece la traspiracion y se promueve la orina abundantemente; por esta razon se dice que las aguas obran unas veces como purgantes, y otras como diuréticas, ó sudoríficas.

«Empleadas en baños las aguas ejercen su accion igualmente sobre la piel y sobre el estómago. Es indudable que se establece una ligera flogosis sobre el órgano cutáneo, cuyas funciones se efectuan con una actividad tan notable, que la traspiracion se hace mas abundante que de ordinario. Consideradas en general las aguas minerales, reaniman la circulacion lánguida; dan nueva direccion á la energía vital; restablecen la accion perspiratoria de la piel; reducen á su tipo fisiológico las secreciones variadas ó suprimidas; provocan exantemas, forúnculos y evacuaciones saludables por la orina, la cámara ó la transpiracion; ocasionan en la economía una trasmutacion íntima, una variacion considerable, y en cierta manera humedecen el cuerpo enfermo.» (*Mar des eaux miner. naturell.* p. 22.)

Muchas personas extenuadas por largos padecimientos han recobrado yendo á tomar aguas, el tono, la movilidad y la energía que habian perdido. En estos casos de languidez, de aniquilamiento, de dolores lentos ó agudos que atacan ligeramente todos los órganos sin constituir una enfermedad distinta, en estos casos de enfermedades no bien pronunciadas, frutos de una civilizacion estremada y que se agravan con los remedios, es en los que mas principalmente se ve la eficacia de las aguas minerales que provocan en el organismo una reaccion favorable. Sin embargo es preciso confesar que la accion medicamentosa de las aguas es secundada en estos casos muy energicamente por el viage, por la distancia de los sitios que han sido testigos de los padecimientos sufridos, por el abandono de los negocios y de todo lo que es capaz de poner en accion una sensibilidad muy activa; por la esperanza del próximo restablecimiento, la pureza del aire, un régimen saludable, el arreglo metódico del tiempo, las aguas, las horas, las comidas, las horas de le-

vantarse y de acostarse y muchas veces hasta los placeres y diversiones &c.

Algunos médicos, conformes por otra parte en la eficacia de las aguas como medio higiénico, niegan su accion medicamentosa, y atribuyen sus buenos efectos al concurso de las circunstancias accesorias que acabamos de enumerar. No creemos necesario detenernos en demostrar la sinrazon de este modo de discurrir, pues aun partiendo de la manera que estos prácticos tienen de ver esta cuestion, nos parecen de todo punto inesplicables por solo el concurso de estas circunstancias, ciertas curaciones, tales como las de los reumatismos crónicos, las paralisis, las obstrucciones de las vísceras, los exantemas cutáneos, los anquilosis falsos, las llagas fistulosas procedentes de armas de fuego, &c. Ademas ¿qué razon hay para deponer que no han de ejercer accion alguna los principios medicamentosos que estas aguas contienen, siendo así que se reconocen las virtudes de estos mismos principios cuando se preparan en nuestras oficinas? Por otra parte la esperiencia demuestra que no son inertes estas aguas, y que ocasionan graves accidentes cuando se usan fuera de tiempo ó con esceso. Por último, queda fuera de toda duda la virtud médica de las aguas á la vista de los efectos que los animales esperimentan con su uso: todos los años se presentan en Cauterets, Bonnes y Luchon, caballos que padecen un principio de asma (huérfago) y que al cabo de tres semanas ó un mes que beben las aguas minerales, quedan perfectamente curados, siempre, se entiende, que su enfermedad no dependa de lesion orgánica.

La influencia atmosférica puede modificar la eficacia de las aguas minerales. Los médicos inspectores han podido observar lo que influye la temperatura del aire en el éxito de la curacion, así como tambien cuanto disminuye la accion terapéutica de las aguas en tiempo húmedo y frio, al paso que se aumenta cuando es seco y caliente. Cuando amenaza tempestad, cuando la atmósfera está muy cargada de electricidad, los enfermos sienten una incomodidad insoportable; se aumentan ó se renuevan sus dolores, y se hace preciso interrumpir el uso de las aguas, que tambien tienen una accion mas escitante, reemplazándolas con bebidas refrigerantes y con baños de agua natural.

No son menos notables los efectos consecutivos ó tardíos de las aguas minerales. «Si el líquido mineral, dice M. Patissier, hace sentir su accion en lo general durante su uso, tambien hay ocasiones en que esta no se manifiesta hasta pasar algun tiempo, resultado que se observa todos los años. Conviene mucho que los enfermos no ignoren esto, pues algunos se quejan de una exacerbacion de síntomas que les aflige y les hace creer que las aguas les son dañosas. Tal exacerbacion, pasagera por lo comun, puede á veces durar hasta que los enfermos se restituyen á sus casas, y entonces esperimentan una mejoría tanto mayor cuanto mas fuerte ha sido la crisis. Este efecto sucesivo se esplica facilmente por la escitacion mineral, que penetrando todos los tejidos, se deja sentir mas ó menos tarde en los órganos que padecen, y cuya escitacion necesita calmarse para que se conozcan los efectos saludables de las aguas. Para conseguirlo es necesario que los enfermos despues de tomarlas, continúen uno ó dos meses con el mismo régimen que observaban durante su uso, absteniéndose de todo remedio activo. De aquí es que para saber las virtudes de las aguas es mejor preguntar á los que las han tomado que á los que las están tomando. El conocimiento de los efectos sucesivos del tratamiento mineral es indispensable para completar las observaciones recogidas por los médicos inspectores, si bien es dificil conseguirlo por el poco cuidado que ponen la mayor parte de los enfermos en comunicarlas.» (*Ob. cit.* p. 25.)

Enfermedades que se observan con mas frecuencia en los establecimientos de aguas minerales. Véase con respecto á esto el estudio particular de cada una

de las aguas citadas en este artículo.

Peligros de las aguas minerales. Graves son los accidentes que pueden ocasionar las aguas minerales empleadas sin el debido discernimiento. «Como todas las aguas minerales, dice M. Patissier, son mas ó menos escitantes, no convienen en las enfermedades agudas, ni en las que van acompañadas de una irritacion mas ó menos viva, ó de un esceso de irritabilidad: son perjudiciales á las personas de temperamento sanguíneo y pletórico y á las que están predipuestas á congestiones cerebrales, y á la hemotisis. Deben prohibirse en las enfermedades del encéfalo, en la epilepsia, los aneurismas del corazon ó de los vasos gruesos, las supuraciones internas, los derrames sanguíneos ó serosos en las cavidades, y en todas las degeneraciones escirrosas ó cancerosas.» (p. 42.)

Higiene de los que beben aguas minerales. Al amanecer si hace buen tiempo es cuando se acostumbra ir á beber las aguas al manantial. Se toman en vasos de cinco á seis onzas, cuyo número se aumenta segun lo permita el estómago, dejando pasar despues de cada vaso un cuarto de hora ó media hora, que se emplea en hacer un ejercicio moderado. Cuando se bebe en el manantial, se debe hacer de un trago para que el agua no pierda ni su calor ni su gas; mas si se envia por ella para beberla distante del manantial, se debe poner en una vasija que se oponga á la evaporacion de los principios volátiles, envolviéndola en un paño de lana para conservarla caliente cuanto sea posible. Por lo demas, se puede beber en el baño, en la cama, en paseo ó como mejor siente; y á medida que convenga se mezcla con cocimientos, infusiones, leche, y tambien se la añaden sales neutras. Se dice que el agua sienta bien cuando no ocasiona peso en el estómago, no escita náuseas, ni produce retortijones ni dolor de cabeza, y que al cabo de un cuarto de hora ó media hora hay disposicion para beber otro vaso. No se debe empezar por beber mucha agua, pues esto acarrea pesadez de estómago, dolores generales, gastritis, fiebres inflamatorias, biliosas y pútridas.

Las mugeres durante las reglas deben en lo general suspender su uso, demasiado escitante por lo comun.

El desayuno debe tomarse una ó dos horas despues de beber, cuando se siente el estómago enteramente desocupado y con necesidad de alimento. Los que beben aguas minerales orinan mucho, por lo comun tanta cantidad como beben, rara vez menos, á no ser que sobrevengan sudores, diarrea ó salivacion. No se debe dejar el uso de las aguas de repente, sino ir disminuyendo la cantidad de bebida hasta venir por grados á parar en la que se empezó.

Higiene de los que toman baños minerales. Estando el cuerpo fatigado ó sudando no se debe bañar, ni tampoco hasta pasadas cuatro ó cinco horas despues de comer que ya no se sienta peso en el estómago; pues por olvido de esta precaucion han sobrevenido frecuentemente apoplegías. Igualmente deben abstenerse del baño las mugeres durante la evacuacion periódica. No es indiferente siempre el bañarse en un gran pilon ó en un baño comun, porque el peso que el agua egerce sobre la superficie del cuerpo está en razon directa de la masa del líquido, por lo que es muy conveniente fijar la temperatura y el volúmen del agua en que se ha de bañar un enfermo con arreglo á su estado. Deben tener los baños su cubierta siempre que se pueda para evitar la evaporacion de los principios volátiles. Por lo general la hora de bañarse es por la mañana en ayunas, y suele bastar un baño al dia.

Cuando estan indicados los baños calientes se debe ir aumentando poco á poco la temperatura en los primeros, y cuando se llegue al grado que se quiere deben darse los baños de corta duracion. Es muy conveniente beber las aguas durante el baño, y por regla general no se debe comer en él, pero si el enfermo siente debilidad ó desfallecimiento se le puede dar un caldo. A veces los vapores del agua mineral producen síncopes que

cesan con solo respirar el aire fresco el enfermo, ó tomando un poco de vino bueno.

Antes de los baños frios (de mar) es conveniente hacer un poco de ejercicio pero sin agitarse demasiado. Estos baños deben durar de 5 á 10 minutos, y en general deben ser tanto mas cortos cuanto mayor sea la susceptibilidad nerviosa del enfermo y la frialdad del agua. Despues de secarse con una sabana, que no se ha de calentar, al salir del baño, se debe hacer algo de ejercicio pero procurando no sudar.

La duracion de los baños calientes es de 15 á 20 minutos, debiéndose salir de ellos siempre que se sienta ansiedad, sofoco ó algo de vértigo. Los baños templados pueden durar de una á dos horas y aun mas, segun las fuerzas del enfermo, y es muy útil acostarse en una cama caliente al salir de ellos, debiendo evitar la impresion del frio durante el resto del dia.

Los que se bañan deben ir siempre bien abrigados no haciendo uso de las ropas de verano; pues la traspiracion es muy esencial durante el uso de las aguas termales.

Accidentes que pueden sobrevenir durante el uso de las aguas minerales. «La fiebre que acomete durante el tratamiento mineral no debe inquietar jamas al médico ni al enfermo. Es por lo comun un medio de curacion que emplea la naturaleza: mientras dura se debe guardar quietud, comer poco y suspender la bebida mineral, y lo mismo debe hacerse cuando las aguas no sientan bien, cuando se siente incomodidad, calor en la piel, falta de apetito y de fuerzas.

»Es muy comun ver sugetos que abusando de las bebidas minerales, dan lugar á una irritacion en el estómago, á lo que suelen seguirse dolores en el epigastrio y ansiedad general, la boca se pone mala, la lengua encendida, la piel se reseca, y el pulso disminuye y se hace frecuente. Al primer síntoma de estos que aparezca, deben los enfermos guardar dieta, tomar tisanas acídulas, como las limonadas vegetales, emulsiones, naranjadas y la posca. A veces la intensidad de los síntomas requieren la aplicacion de sanguijuelas en el ano ó el epigastrio.» (*Patissier, loco citato*, p. 55.)

El abatimiento que esperimentan los enfermos durante el régimen mineral no es siempre el resultado de una debilidad real y verdadera, sino que mas bien es hijo de la escitacion de los órganos, escitacion necesaria para la curacion. El aumento de los dolores no es tampoco por lo comun un signo peligroso. Casi todas las aguas determinan este efecto, que termina facilmente con la qnietud y las bebidas diluentes; muchas veces tambien esta exacerbacion es el signo precursor de una crisis favorable por la piel, la orina ó la cámara.

Entre los accidentes mas frecuentes se deben notar; 1.º una sensacion de frio en la region epigástrica, que se corrige con la aplicacion de paños calientes en el epigastrio y tomando una taza de café, de vino caliente ó de otra cualquier bebida escitante: 2.º una pesadez incómoda en el epigastrio acompañada de desfallecimiento é intumescencia: bastan para aliviar al enfermo unas cucharadas de agua de azahar, de menta ó algunas gotas de eter: 3.º estreñimientos que cesan espontaneamente despues de algunos dias de una vida activa, ó tomando pequeñas dosis de sales neutras mezcladas con las bebidas: 4.º los vómitos ó la diarrea: cuando se conoce que hay un estado inflamatorio por los síntomas que acompañan, como la rubicundez de la lengua, el calor y aridez de la piel, se debe suspender el agua mineral y emplear la dieta y los dulcificantes: si estos accidentes son puramente nerviosos se corrigen fácilmente con los calmantes.

Algunos baños de aguas termales suelen determinar al cabo de cierto número de dias una erupcion miliar en la piel: este exantema es precursor casi siempre de alivio ó curacion. Las aguas acídulas y ferruginosas producen á veces ligeros dolores de cabeza, sopor y una especie de borrachera; pero estos accidentes son

de corta duracion y desaparecen haciendo ejercicio por algunos dias. Las afecciones agudas intermitentes exigen la suspension de las aguas minerales.

Precauciones que se deben tomar despues de las aguas minerales. Es un error creer que el tratamiento de las aguas debe concluir purgándose: si hay buen apetito y la digestion se efectúa con facilidad, si no se han cometido desarreglos en el método de vida, conviene abstenerse de purgarse. Hasta despues de uno ó dos dias de haber tomado las aguas no se debe poner en viage; este ha de hacerse en jornadas cortas, y aprovechando las horas de menos calor. Durante un mes despues de los baños se debe continuar el mismo régimen que en ellos; pues la esperiencia demuestra que la accion de las aguas dura aun despues de terminar su uso, y que la curacion que ha tenido principio en los baños se termina y perfecciona despues de estar el enfermo en su casa. Cuando se ha esperimentado un alivio marcado con el uso de las aguas, es muy conveniente volver á tomarlas algunos meses despues ó al año siguiente.

AGUAS MINERALES SULFUROSAS.

Consideraciones generales. Las aguas sulfurosas, numerosísimas en los Pirineos, no se hallan por lo comun sino en los terrenos graníticos ó á lo menos en los primitivos.

Propiedades médicas. Estas aguas son escitantes, estimulan la membrana mucosa gastro-intestinal, y segun que se digieren mas ó menos perfectamente, determinan el aumento ó falta de apetito, el estreñimiento ó la diarrea, aceleran el pulso, producen una sensacion de ardor interior, insomnios y agitacion: á veces obran sobre el encéfalo determinando una embriaguez pasagera, y acaban por producir un sudor copioso, exantemas, ó una abundante secrecion de orina, que sirven de crisis en la mayor parte de las enfermedades crónicas.

Administradas interiormente son muy recomendadas para las afecciones cutáneas, el acne, las efélides ó manchas hepáticas, la disposicion á la erisipela, los forúnculos, y principalmente en las afecciones herpéticas y sóricas inveteradas sin flegmasía local é independientes del virus venéreo. Biett no prescribia las aguas sulfurosas sino á las personas flojas, linfáticas, de piel seca y áspera, y en los eczemas é impétigo crónicos, en la soriasis, la lepra vulgar, la pitiriasis versicolor y en el prurigo. Si sobreviniese alguna flogosis al órgano cutáneo durante el tratamiento de estas afecciones, conviene suspender los baños sulfurosos, propinar los sueros, acudir á la sangría y aplicar ventosas en la parte afecta.

Hay afecciones crónicas de pecho que se pueden combatir ventajosamente con las aguas sulfurosas, como el catarro pulmonar, la neumonía, la pleuresía, el asma y la tisis; pero en todos estos casos, no se observa la eficacia de las aguas, cuando van acompañados de irritacion fuerte, de fiebre hética, y sobre todo cuando estas afecciones traen su orígen del retroceso de algun principio reumático, gotoso, herpético ó sórico.

Entre todas las enfermedades á que se aplican las aguas sulfurosas, en las que indudablemente se obtiene mejor resultado es en las heridas y sobre todo en las de armas de fuego. En ellas se observa unas veces ablandarse las cicatrices viciosas, y otras la tendencia á abrirse paso para que salgan las balas que han quedado dentro de la herida: disminuyen ó desaparecen enteramente los anquilosis incompletos, la rigidez, y la retraccion de los tendones y de las fibras musculares. Las úlceras callosas, fistulosas é inveteradas ceden con facilidad con el uso de los chorros sulfurosos: cuando tales úlceras proceden de armas de fuego, y se sostienen por la permanencia de un cuerpo estraño en la herida, la supuracion producida por las aguas facilita la salida de este, á que se sigue en breve tiempo la cicatrizacion: en este caso el cirujano no tiene mas que secundar los esfuerzos de la naturaleza por medio de inyecciones, dilataciones, contra-aberturas, etc. y aun

por la sustraccion de alguna parte huesosa cuando la fístula está sostenida por una necrosis.

Las afecciones escrofulosas, el raquitismo, y los infartos glandulosos se han modificado ventajosamente muchas veces con las aguas sulfurosas: habiéndose visto felices resultados en los niños; pero no se les deben administrar indistintamente cualesquiera aguas. Las de Baréges por ejemplo son á veces muy enérgicas, y si su temperamento es irritable les son mas convenientes las de Saint-Sauveur.

«Antiguamente, dice M. Patissier, se creia que las aguas sulfurosas eran perjudiciales en las afecciones venéreas, siendo asi que por el contrario contribuyen á su desarrollo cuando están ocultas ó solo hay sospechas de su existencia. ¡Cuántos enfermos despues de largos padecimientos cuya causa ignoraban, han tenido la fortuna de descubrirla con el uso de las aguas minerales y han logrado su curacion! Los baños sulfurosos ayudan en gran manera el tratamiento mercurial, y todos los años se presentan sugetos atacados de exostosis y de sifilides en los baños de Baréges, de Bagneres de Luchon, y d' Aix en Savoya, que aparentando padecer otras afecciones van á dejar alli el virus de que están infectados. En fin, las aguas sulfurosas corrigen los estragos del mercurio mal administrado: en bebidas ó gargarismos cicatrizan las úlceras de la boca y del velo del paladar, afirman la dentadura, y restituyéndo al estómago é intestinos su energía perdida restauran las fuerzas de los enfermos, volviéndolos su acostumbrada gordura y robustez.» (*Obr. cit.* p. 107-8).

«Hemos visto con frecuencia, dice Delpech, que habiendo enviado á Baréges militares pasados de reuma y llenos de síntomas sifilíticos que habian resistido los planes curativos mas minuciosos, algunos han vuelto enteramente sanos, y otros curados solamente del reuma, se han hallado en disposicion de poderse sujetar á los tratamientos convenientes para la completa curacion de la sífilis.» (*Chirurg. cliniq. de Montpellier*, t. 1.)

Como aguas termales, tienen la mayor eficacia las aguas sulfurosas contra el reumatismo, la ciática, y el lumbago, cuando no van acompañados de síntomas inflamatorios; y al paso que los baños sulfurosos son muy oportunos en los reumátismos musculares, son por el contrario perjudiciales en los reumatismos nerviosos y gotosos.

La inapetencia, las acedías rebeldes y pertinaces del estómago, siempre que por las causas que hayan precedido pueda sospecharse que provienen de la atonía del tubo digestivo, cesan por lo comun con el uso de las aguas sulfurosas. Son tambien utilísimas en las clorosis, la debilidad general, las gonorreas inveteradas, los flujos blancos, las poluciones nocturnas, los temblores y paralisis originadas por las preparaciones saturninas, los infartos vasculares de las vísceras del bajo vientre, los catarros crónicos de la vejiga y el mal de piedra. Algunos han aconsejado á los tísicos la inspiracion del hidrógeno sulfurado, entre ellos Galeno, que los enviaba á Sicilia para respirar en la inmediacion de los volcanes el gas hepático que se exhala de ellos. Pilhes dice que «el aire que se respira en Ax es provechoso para los que se sienten amenazados ó atacados de asma ó de tisis.» (*Traité des eaux d' Ax*, 1787.) El azufre que se halla en suspension en las aguas de Ax y de Bagneres de Luchon le parece un verdadero preservativo de la tisis, en razon, dice, de que no se ven tísicos en aquellos alrededores. Tanto M. Anglada como M. Patissier opinan que el gas ácido hidrosulfúrico obra en el pecho con una energía tal de sideracion, que no admite duda que no conserve un efecto depresivo cuando no existe en el aire sino en pequeñísimas proporciones.

Las bebidas sulfurosas gozan de una propiedad resolutiva, que las hace muy á propósito para disipar los infartos edematosos de los miembros y restituir á las partes su perdido resorte.

Hay casos en que son perjúdiciales las aguas sulfurosas; asi es que deben

proscribirse á las personas de temperamento sanguíneo, pletórico, dispuestas á congestiones cerebrales, á la epilepsía, á aneurismas, en todas las enfermedades de carácter ligeramente agudo, en el cáncer, el escorbuto, y la gota cuyos accesos suelen á veces renovarse por un baño sulfuroso.

«La accion principal de estas aguas, como tambien de su cieno, dice M. Giacomini, se debe al azufre que contienen en forma de ácido sulfuroso ó de hidrógeno sulfurado, la cual siempre es la misma aun cuando el ácido sulfuroso ó hidrosulfúrico se halle combinado con alguna base. Estas bases tienen por lo comun virtudes análogas á las del azufre, y caso que su accion sea diferente, no basta para destruir la del principio dominante. Por consecuencia, la facultad hipostenizante vascular que hemos reconocido en el azufre y en sus preparaciones, se halla igualmente en las aguas y bebidas sulfurosas, las cuales ejercen tambien sus efectos de una manera duradera sobre los tejidos glandulosos. Tambien pueden combatirse con feliz éxito y empleando los mismos medios, las flogosis lentas de las glándulas de que hemos hablado anteriormente por muy pertinaces que sean.

«Las aguas sulfurosas frias se administran por lo comun en bebida á la dosis de algunas libras al dia, mas ó menos segun su eficacia. Nada de particular ofrece esta prescripcion, sino el olor ingrato y desagradable del líquido, y las precauciones necesarias para evitar la pérdida del gas hidrógeno sulfurado. El manantial mas célebre y sin duda alguna el mas eficaz en esta parte de Italia, es el de Costa d' Arqua. (*Notizie intorno all' acq. solfor. rainer. eugan. Padova* 1830.) Es sensible que los médicos no hagan mas uso de estas aguas.

Las aguas sulfurosas termales se emplean en baños ó en fomentos, y no se debe mirar con indiferencia en su uso la influencia del calórico. Seria un error suponer que el calórico obra del mismo modo que los principios minerales, y que aumenta su accion. Es verdad que como agente mecánico resolutivo ejerce una accion real y saludable en el uso del cieno caliente, y que puede tambien prestar gran utilidad facilitando el paso á la introduccion de los principios activos del líquido; pero es preciso no olvidar que es estimulante, y estimulante en gran manera si escede la temperatura de la sangre. En este caso sus efectos son diametralmente opuestos á los del agua sulfurosa, y segun esta ó la otra predisposicion del organismo asi se harán sentir mas ó menos aquellos. Si el enfermo padece una inflamacion crónica local y el conjunto de su constitucion es tolerante, es decir poco susceptible de una reaccion, puede sobrellevar ventajosamente los fomentos de cieno caliente, aun cuando su temperatura sea elevada, de donde se origina á veces la traspiracion que compensa la especie de orgasmo que su constitucion pudiera haber esperimentado por la accion del calórico, y verificada la absorcion de los principios sulfurosos determina efectos duraderos, al paso que los del calórico son por el contrario muy pasageros. Pero si el sugeto tiene predisposicion á las reacciones, es pletórico y por consiguiente intolerante á la accion de los hiperstenizantes, de una circulacion fácil á acelerarse ó perturbarse; el calórico puede determinar efectos durables, ocasionar fiebre, y neutralizar y aun sobrepujar la accion opuesta de los principios sulfurosos. La apoplegía ha sido á veces la consecuencia de este efecto. Por consiguiente se achacarían sin razon estos resultados á los cienos termales sulfurosos, siendo hijos esclusivamente de una temperatura escesiva; pues seria igual á si el enfermo hubiese sufrido una gran insolacion ó se hubiese metido en una estufa calentada hasta el punto de quemar. Cúlpese mas bien á los médicos que empleando á ciegas medios cuyos verdaderos efectos no han estudiado, les atribuyen sin razon virtudes que no tienen. La susceptibilidad del organismo á las reacciones, su predisposicion á las flogosis, y aun la inflamacion existente,

no contraindican el uso de las aguas sulfurosas termales, con tal que su temperatura no esceda la del cuerpo; pues cuando en cualquier caso de estos deban aplicarse los baños ó los fomentos de cieno, no deberán pasar de 25° á 27° R., pudiendo sobrevenir accidentes verdaderos si llegasen á los 32º Los médicos por consiguiente van descaminados en prescribir á los enfermos los baños lo mas calientes que puedan ser, destruyendo en parte por este medio los buenos efectos dinámicos de los principios sulfurosos y minerales por la tendencia del calórico á paralizarlos. Si por el contrario, los baños y cienos tienen una temperatura menor que la del cuerpo, deben considerarse como agentes frios: su accion roba el calor animal, y priva al organismo de uno de los estímulos mas poderosos, produciendo un efecto análogo al de la sangría, es decir, indirectamente hipostenizante, y haciéndose mas activa el agua sulfurosa en razon de lo que el frio aumenta al efecto hipostenizante de los principios sulfurosos. Sin embargo, es preciso notar que la falta de calórico hace que sea menor el desprendimiento de los principios sulfurosos, como tambien la cantidad que de ellos se absorve, de lo que ya se volverá á hablar. Yo deseo en gran manera que los prácticos esperimenten los baños y cienos sulfurosos frios, y verán cuán grande es su eficacia á pesar de que no sea de consideracion el desprendimiento de los principios sulfurosos.» (*Trattato filosófico experimentale de soccorsi terapeut.* t. 3, p. 218.)

Modo de usarlas. Las aguas sulfurosas se emplean de todas maneras, pero en bebida son tan escitantes que su uso debe siempre empezar por dosis pequeñas. Dos ó tres vasos bastan en los primeros dias, no debiendo nunca pasar de tres cuartillos. Estas aguas son menos desagradables calientes que frias; á veces por hacerlas mas llevaderas á las personas delicadas se mezclan con la mitad de leche ó de una tisana dulcificante; pero en lo sucesivo deben esforzarse los enfermos en beberlas puras, porque sus efectos son mas seguros y pueden usarse sin inconveniente á las comidas.

Los baños sulfurosos no exigen en su uso ninguna indicacion especial. Habiendo hecho ya la enumeracion de los manantiales de aguas sulfurosas (V. CLASIFICACION DE LAS AGUAS MINERALES) nos limitarémos aqui á dar una ligera noticia de aquellos mas generalmente concurridos.

AGUAS SULFUROSAS TERMALES.

BARÉGES (departamento de los altos Pirineos). Baréges es una aldea situada á una legua de Saint-Sauveur, 4 de Cauterets, 6 de Bagneres de Bigorre, 10 de Tarbes y 210 de París. Su elevacion es de 652 toesas sobre el nivel del mar. Situada casi en lo alto de la cuesta de un valle estrecho, se halla resguardada por el norte y medio dia por montañas muy altas, y consta solo de una larga y anchurosa calle que en sus estremos tiene las habitaciones para los forasteros y en el centro el establecimiento de baños. Las variaciones de temperatura son tan repentinas que en todo tiempo es preciso ir bien abrigado. Pueden alojarse en ella de seiscientos á setecientos forasteros sin contar los militares. Las casas son cómodas y bien distribuidas; hay fondas y cafés bien servidos, una botica, y una brillante y numerosa sociedad.

Manantiales y baños. Hay tres manantiales principales que segun su temperatura se denominan *manantial caliente, templado y tibio*, con los que se surten 17 baños, dos chorros y dos estanques, el uno para militares y el otro para los pobres. Hay un manantial destinado esclusivamente para beber.

Los baños principales son; el de la Entrada, el baño grande ó baño real, el del Fondo, el de Polard y el de la Capilla ó de la Gruta.

Propiedades físicas. Las aguas de Baréges son claras, cristalinas, y exhalan olor de huevos podridos; su sabor es dulzaino, soso, desabrido, nauseabundo y oleaginoso. En su superficie nada una película que les da un aspecto untuoso, y

depositan en los bordes de los estanques una materia viscosa. En el punto de emersion de los manantiales se desprenden burbujas de azoe puro. La Temperatura de los diversos manantiales es: Polard, 38°, 20 cent. La templada 33°, el Fondo 36°, 25. El Chorro 44°, 38. La Entrada 42º La Capilla 28° 45. La Buvette 42° 5. Los Estanques ó Piscinas 35° á 36°, 2.

Análisis química M. Longchamp ha hallado que el agua de la buvette está compuesta en cada litro de:

Azoe.	0,004
Sulfuro de sodio. . . . gram.	0,042100
Sulfato de sosa.	0,050042
Cloruro de Sodio.	0,040050
Sílice.	0,067826
Cal.	0,002902
Magnesia.	0,000344
Sosa cáustica.	0,005100
Potasa cáustica.	vestigios.
Amoniaco.	*idem.*
Barégina.	*idem.*
	0,208364

Propiedades médicas. «Las aguas de Baréges, dice M. Patissier, escitan todos los sistemas y principalmente las circulaciones linfática y sanguínea, activan las secreciones, aumentan la traspiracion y la orina, y obran produciendo un movimiento febril.» (*Ob. cit.* p. 114). Bordeu y Gase enumeran las infinitas enfermedades que han visto curar con las aguas de Baréges. Nosotros en vista de lo que llevamos dicho, nos limitarémos á hacer mencion de ellas, á saber: las afecciones herpéticas, las heridas de armas de fuego, las llagas fistulosas, las caries de los huesos, las exostosis, los dolores osteocopos, los tumores blancos, las anquílosis, las retracciones tendinosas y musculares, los reumatismos musculares y articulares, la gota, la ciática, el lumbago, las escrófulas, los catarros pulmonar y auricular, las parálisis parciales, las gastralgias, la oftalmia, la esplenitis y la hepatitis crónica.

Parécenos escusado repetir las enfermedades en que no convienen estas aguas; bástenos decir que son todas aquellas en que están proscritas las sulfurosas en general.

Modo de usarlas. Se administran á la dosis de tres ó cuatro vasos al dia, y á pesar de lo desagradables que son, el estómago se habitúa á ellas y se digieren con facilidad. Si se beben con esceso irritan las vias digestivas, quitan el apetito y escitan la diarrea. Para templar su accion se mezclan con leche, suero ú otra cualquier bebida dulcificante, y segun la indicacion puede añadirseles el jarabe antiescorbútico, el vino amargo, &c.

Los baños y los chorros que por lo general se asocian á la bebida, hacen mudar de sitio los dolores antes de curarlos, agrandan las llagas antes de cicatrizarlas, y escitan á veces un ligero movimiento febril, escitacion que puede durar muchos meses. Los enfermos deben pasar de los baños mas templados á los mas calientes, y de los chorros mas pequeños á los grandes.

En inyecciones son muy eficaces estas aguas en el flujo blanco y los infartos del cuello uterino, y en lavativas han producido buen resultado en algunas diarreas crónicas y en las úlceras no venereas del recto.

Las aguas de Baréges deben beberse en el manantial, pues trasportándolas pierden su calor natural y se alteran sus propiedades, si bien no quedan enteramente privadas de ellas teniendo cuidado de conservarlas resguardadas del aire y de la luz.

Luchon ó Bagnéres de Luchon, (departamento del alto Garona). Luchon es una villa situada á 2 leguas de España, 3 de Saint-Beat, 8 de Saint-Gaudens, en un valle fértil y delicioso, á 313 toesas sobre el nivel del mar. La casa de baños es grande, elegante y cómoda, con baños de marmol, chorros y estufas. El clima es benigno como igualmente el invierno. Tiene hosterías, fondas, un hermoso café, un gabinete de lectura, y un salon donde se dan dos bailes por semana: la temporada de baños empieza en

fin de mayo y dura hasta octubre; pero la concurrencia mayor de forasteros es desde julio hasta mediados de setiembre.

Manantiales. Sus nombres y temperaturas son, á saber:

Gruta inferior ó surtidor del gabinete núm. 15 el mas próximo al manantial	50°, 30 cent.
Gruta superior	47°
Ferras	36°, 70
Reina antigua.	25°
Manantial para los ojos. .	23°
Manantial blanco (ha desaparecido).	
Manantial frio.	17°
Establecimiento Soulevat, manantial grande. . . .	34°
Manantial pequeño	32°
Reina nueva ó Griffon. . .	52°
Manantial del calentador.	46°, 70
Richard nuevo	38°, 80

Estas aguas recogidas en su orígen en grandes depósitos se distribuyen despues por todo el establecimiento. Todos los baños son de marmol escepto los del gabinete Ferras.

Propiedades físicas. Las aguas de Luchon son claras y de olor de huevos podridos, insípidas y desabridas.

Análisis química. Análisis de Bayen. Cada litro de agua contiene

Cloruro de Sodio. gram.	0,0784
Sulfato de sosa cristalizado.	0,1126
Carbonato de sosa seco .	0,0322
Sílice disuelta	0,0762
Azufre idem.	cantidad indeterminada.
Materia grasa orgánica .	
	0,2994

Propiedades médicas. Las propiedades escitantes de las aguas de Luchon, se ejercen principalmente sobre los órganos respiratorios, el estómago y sus dependencias, la vejiga y la superficie cutánea. Es muy importante observar su accion, porque su uso escita cualquier punto de flegmasía crónica que pueda existir. Tambien pueden escitar el tubo digestivo aunque no tan peligrosamente como los órganos respiratorios.

Segun Campardon y M. Barrié estas aguas son eficaces para las herpes y demas enfermedades cutáneas, la rigidez de los tendones y de los ligamentos originada á consecuencia de luxaciones y fracturas, los tumores blancos, los anquilosis falsos, las consecuencias de las heridas de armas de fuego, las úlceras simples ó complicadas con fístula y caries, las escrófulas y sus úlceras, los catarros pulmonares crónicos, el asma y la tisis mucosas, la clorosis, los flujos blancos, los reumatismos, la paralísis, la ciática y las afecciones de naturaleza herpética ó escrofulosa de los párpados y de los ojos. Campardon indica tambien la eficacia de las aguas de Luchon en las obstrucciones del hígado y del bazo, en muchas enfermedades del estómago y principalmente contra las digestiones lentas, dificiles y acompañadas de flato, en las enfermedades nerviosas como la hipocondría é histerismo, en los cólicos nefríticos y demas enfermedades de las vias urinarias.

Modo de usarlas. Estas aguas se usan en bebida, en baños enteros y parciales, en chorros, vapores, colirios, inyecciones y lociones. La dosis al interior es de dos ó tres vasos, que muchas veces se median de leche que se asocia perfectamente con las aguas; los baños son tanto mas ventajosos cuanto que puede variarse lo que se quiera su temperatura: en las afecciones cutáneas rebeldes se les añade sulfuros alcalinos para aumentar su energía. Al lado de los manantiales hay estufas calentadas con el vapor de las mismas aguas que las atraviesa.

El método que se sigue en Luchon para el tratamiento mineral, y que consiste en hacer pasar por grados á los enfermos de un manantial á otro, produce efectos que en vano se esperarian del uso de un solo manantial. Es ocioso advertir que muchos médicos son de opinion que las aguas de Luchon pueden suplir á las de Baréges, de Cauterets y

de Saint-Sauveur, aunque les llevan ventaja en razon de la hermosura del pais y de la benignidad del clima.

AIX-LA-CHAPELLE (Prusia.)

Ciudad de consideracion á 12 leguas de Colonia, 9 de Lieja, 7 de Spa, y 80 de París. Se halla situada en un valle fértil y delicioso rodeado de montañas pobladas de árboles. Se pueden tomar sus aguas en cualquier tiempo del año.

Manantiales y baños. Hay dos clases de baños á saber: los de los manantiales altos y los de los manantiales bajos. Los primeros son los baños del Emperador, el baño Nuevo, el de la Fonda de la Reina de Ungria y el de Quirino. Los de los manantiales bajos son; el baño de los Señores, el de Rosenbad y el de los Pobres. El mas suntuoso de todos es el de Harrenbad construido en 1710. En los manantiales altos hay baños de vapor y en los bajos chorros.

Propiedades físicas. Las aguas son claras, trasparentes, de olor sulfuroso, y sabor alcalino, salado y hepático cuando están calientes, pues si se dejan enfriar se vuelven lechosas y turbias perdiendo su olor y sabor. La temperatura del baño del Emperador es de 57°, 5 cent.

Análisis química. Segun Reaumont y Monheim el agua del baño del Emperador contiene por cada litro.

Carbonato de sosa. . . . gram.	0,5444
Cloruro de sodio.	2,9697
Sulfato de sosa.	0,2637
Carbonato de cal.	0,1304
Id. de magnesia.	0,0440
Sílice.	0,0705
	4,0227

El gas que se desprende consta segun Monheim de

Azoe.	51,25
Acido carbónico.	28,26
Acido sulfídrico.	20,49
	100,00

Virtudes Médicas. Son muy análogas á las de las aguas de Baréges y de Bagneres de Luchon. Son útiles en las enfermedades crónicas de la piel, las herpes, sarna, afecciones escrofulosas, reumatismos crónicos, la dispepsia, los infartos del hígado, los cólicos metálicos, los flujos blancos, los anquilosis incompletos, la debilidad, la rigidez y contracciones de los músculos originadas á consecuencia de heridas de armas de fuego, &c. Huffeland las recomienda contra la hipocondria, y deben usarse con precaucion en las parálisis producidas por una afeccion cerebral.

Modo de usarlas. Estas aguas se administran de todos modos: deben beberse en pequeñas dosis, y cuando esta llega de dos á cuatro cuartillos obran como purgantes. Aunque ingratas al paladar al principio, poco á poco se acostumbra uno á ellas. Pueden mezclarse con leche de burra ó de vaca. Si producen náuseas ó vértigos se deben beber frias.

AIX (en Savoya).

Pequeña poblacion situada á 12 leguas de Ginebra, 18 de Lyon, 40 de Turin, 12 de Grenoble y 2½ de Chambery. En ella se encuentra cuanto puede apetecer el gusto y cuanto es necesario á la economía doméstica. En un hermoso local se ha establecido una tertulia donde concurre una sociedad escogida á celebrar conciertos, á jugar al villar y á leer los periódicos. La estacion de los baños es desde el mes de mayo hasta el de setiembre, siendo la mejor época los meses de julio y agosto.

Manantiales. Hay dos principales que brotan de entre las rocas con una abundancia estraordinaria, á distancia de 45 toesas el uno del otro. El uno se llama manantial de Alumbre ó de S. Pablo y el otro de Azufre. No encontrándose alumbre en el primero que se halla situado en una parte alta de la poblacion, se ha mudado su inesacta denominacion en la de Baños de Bertollet en honor de este célebre químico natural de allí. Este manantial sirve para beber, para baños, y ademas surte una estufa de vapor y un gran estanque.

El manantial de agua de azufre surte los chorros y los baños de la casa real, que es un edificio circular que tiene todo

al rededor una série de gabinetes destinados á los chorros y hervideros: estos son unas piezas muy reducidas y cerradas por todas partes, que tienen una pila de piedra cuadrada por cuyo fondo entra el agua: en ellas se mete el paciente por uno ó dos minutos para recibir en todo el cuerpo la accion del agua y de su elevada temperatura.

El agua fria de las fuentes públicas viene de lo alto de la montaña, es cristalina, ligera y de muy buen gusto.

Hay otros tres manantiales minerales; uno caliente que brota en el jardin del Dr. Fleury; otro de agua fria y jabonosa descubierto últimamente en la posesion de M. Chevillard, y el otro llamado agua ferruginosa de S. Simond está en el camino de Ginebra.

Propiedades físicas. La temperatura de las aguas de Aix no baja sino temporalmente al derretirse las nieves y durante las lluvias equinocciales. El agua es perfectamente clara y un poco untuosa al tacto: al salir del caño exhala un olor fuerte de hidrógeno sulfurado que desaparece por su esposicion al aire; su sabor es térreo, dulzaino, y estando tibia deja en el paladar un sabor marcado de hidrógeno sulfurado. El sabor de las aguas de alumbre es menos térreo y participa algo de estíptico y amargo, carácter que no tienen las aguas de azufre. La temperatura de las aguas en los estanques llamados hervideros es de 45° cent. la de la atmósfera de los gabinetes es de 28°, 7. La de las aguas de alumbre es de 38°, 2 y la de las de azufre 43°, 7. Segun Michelotti las burbujas que exhalan las aguas de azufre son de azoe.

Analisis quimica. Segun Buonvicino cada litro de agua contiene:

	MANANTIAL DE AZUFRE.	IDEM DE ALUMBRE.
Acido sulfídrico. . .	0,333	0,333
Carbonato de cal. . .	0,11803	0,12384
— de hierro. .	0,00387	0,00774
Cloruro de calcio. .	»	0,04644
— de magnesio.	0,01548	0,01548
Sulfato de cal. . . .	0,04257	0,06966
Sulfato de magnesia.	0,07353	0,02322
— de sosa. . .	0,03483	0,02322
Materia estrac. anim.	*vestigios*	*vestigios*
	0,28831	0,30960

Propiedades médicas. Las aguas de Aix son muy útiles para reanimar la sensibilidad y restablecer el tono de los sistemas muscular y nervioso. Son muy convenientes especialmente en los infartos escrofulosos, los tumores indolentes, la clorosis, en las herpes de todas clases, las sifílides, las paralísis, los reumas gotosos crónicos, las afecciones de pecho producidas por la metástasis de un principio mórbido, los flujos blancos, los infartos de las vísceras del bajo vientre, las heridas de armas de fuego, las úlceras atónicas, las contracciones de los miembros, la caries de los huesos, la coxalgia, los anquilosis falsos, y en todos los casos de entorpecimiento de los movimientos de las articulaciones. Segun M. Francœur se emplean con buen éxito las afusiones ó chorros de estas aguas en las enfermedades nerviosas tan dificiles de curar, y aun la catalepsia histérica desaparece con su saludable influencia.

Es preciso abstenerse de las aguas de Aix en todas las enfermedades en que hay síntomas de plétora y de inflamacion, en la tisis acompañada de fiebre lenta, en la epilepsia y en los individuos predispuestos á la apoplegía, debiendo usarlas con mucha circunspeccion las personas de constitucion flaca y seca y las que son delicadas de pecho.

Modo de usarlas. Las aguas de Aix se hacen potables cuando se enfrian, perdiendo el olor hepático que las caracteriza cuando estan calientes. Su uso mas comun es esteriormente. Se dan á beber las de ambos manantiales de una á cuatro libras aun en su nacimiento, porque se evaporan con facilidad. En las enfermedades de pecho se mezclan con leche de cabra, de vaca ó de burra. Los baños tomados en casa de los enfermos no tienen casi mas accion que los baños comunes, porque enfriándose por necesidad en su trasporte pierden sus princi-

pios volátiles: deben por lo tanto preferirse los de los estanques donde hay mucha agua y que se renueva sin cesar.

Los baños de vapor y en especial los chorros son en Aix la base del tratamiento mineral, porque activan la circulacion y promueven el sudor en abundancia. Los chorros se toman en la casa real: la temperatura del agua de azufre es de 41° á 43° cent. Suelen acompañarse con friegas, sobos y ejercicios de las articulaciones. El vapor de agua contenido dentro de la pieza conserva una temperatura de 37°, 5 del centig. produciendo un abundante sudor general. Despues de los chorros se lleva al enfermo bien arropado en una silla de manos cerrada hasta su cama que se tiene caliente de antemano, en la que acaba de pasar el paroxismo de fiebre producido por los chorros ó baños de vapor. Diariamente se administra un chorro al paciente á menos que el sudor le debilite demasiado. M. Despine ha conseguido muy buenos resultados de la aplicacion de los *chorros escoceses* en el tratamiento de las afecciones nerviosas. Se somete al enfermo sucesivamente á la accion de los surtidores de agua á 47°, 5 centig. y á una temperatura que puede rebajarse hasta la del hielo al derretirse.

AGUAS SULFUROSAS FRIAS.

ENGHIEN LES BAINS (Departamento del Sena y Oise).

Aldea situada en medio del delicioso valle de Montmorency á las márgenes del estanque de San Graciano, á un cuarto de legua de Montmorency, á una de San Dionisio y á cuatro de París. Hay en ella un magnifico establecimiento fundado por M. Peligot, los baños y la casa de la Pesquería. Su posicion es hermosísima, ofreciendo á la vista la perspectiva mas pintoresca, jardines deliciosos, un parque de doscientas fanegas de estension poblado de hermosas alamedas, y una laguna notable por su amplitud y hermosura de sus aguas surcadas por multitud de cisnes y de canoas con vela y góndolas de formas variadas. La selva de Montmorency y los cerrillos de Andelly, de Saint Prix, de Montlignon y de Sannois proporcionan hacer escursiones tan divertidas como variadas.

Manantiales. Hay tres encerrados en rotondas, y cuyo orígen y propiedades son iguales. 1º El manantial antiguo *Cotte* ó del *Rey*. 2º Manantial Nuevo. 3º La *Pesquería*. Las aguas que corren sin intermision se recogen en depósitos perfectamente cerrados, desde donde por medio de bombas y tubos suben á los edificios destinados para baños y chorros.

Propiedades físicas. Las aguas de Enghien son claras, trasparentes, y exhalan un olor fuerte de huevos podridos. Son desabridas, insulsas, con cierto dejo amargo y astringente. Su temperatura en el manantial es constantemente de 14° cent. siendo la de la admósfera 17° y su densidad de 1000.

Analisis química. El manantial *Cotte* ó del rey examinado por M. Longchamp ha dado el resultado siguiente en cada litro de agua.

Sustancias volátiles.	
Azoe.	0,0088
Acido sulfídrico libre.	0,0160
Acido carbónico.	0,0904
Sustancias fijas.	
Hidrosulfato de cal.	0.0920
— de potasa. . . .	0,0097
Muriato de magnesia.	0,0107
— de potasa.	0,0423
Sulfato de magnesia.	0,0470
— de cal.	0,1210
— de potasa.	0,0423
Sub-carbonato de cal.	0,4686
— de magnesia. .	0,0525
Sílice.	0,0521
Alúmina.	0,0408
Materia vejeto animal. . .	cant. indet.

Propiedades médicas. Las aguas de Enghien son mas ricas en principios sulfurosos que la mayor parte de las aguas de los Pirineos, y pueden emplearse con buen éxito en el tratamiento de muchas enfermedades crónicas y en todos los casos en que es necesario excitar el tono de los organos débiles.

Estas aguas aumentan la transpira-

cion y el apetito y producen estreñimiento de vientre. Son eficaces en los infartos escrofulosos y glandulosos del cuello, en las enfermedades cutáneas, en algunos casos de asma, los catarros crónicos del pecho y de la vejiga, la metritis crónica, la leucorrea, la clorosis, la supresion de las reglas, las diarreas pertinaces, las gastralgias, los reumatismos antiguos, los tumores blancos, las diferentes especies de paralísis, y sobre todo en la paralísis y cólicos saturninos.

Las personas nerviosas, irritables y propensas á la hemotisis, deben abstenerse de ellas ó usarlas con mucha circunspeccion.

Modo de usarlas. Las aguas de Enghien se administran de todas maneras, y bajo este punto de vista el establecimiento de que hablamos puede servir de modelo. Hay en el dos chorros, uno frio y otro caliente, cuya aplicacion puede combinarse ó bien emplearse sucesivamente: hay estufas construidas al estilo de los baños rusos, en las qus se administran afusiones de agua á la temperatura que se quiere, y se soba y se dan friegas á los miembros.

Por la mañana se beben dos ó tres vasos en el manantial, que pueden mediarse con leche de vacas ó de burra en las enfermedades de pecho. Al mismo tiempo se dan los baños, y para templar su actividad se añade cierta porcion de agua comun ó tambien gelatina segun la indicacion. Despues de tomar algunos baños se observa á veces un exantema cutáneo, que lejos de ser peligroso es siempre saludable. El chorro descendente, que es el mas elevado de todo el reino, forma una cascada de 60 pies de altura.

Las aguas de Enghien tienen sobre las de Baréges la ventaja de poderse conservar y trasportar á los paises mas remotos sin alterarse.

Aguas minerales acídulas.

Consideraciones generales. Estas aguas están caracterizadas por la presencia del gas ácido carbónico que contienen: son muy comunes en la Aubernia. Se ha observado que cuanto es mas calizo y mas se aproxima á primitivo el terreno de donde nacen estas aguas, son tanto mas ricas en ácido carbónico. M. Berzelius cree que traen su origen de los montes en que existen volcanes estinguidos. (*Patissier ob. cit. pag.* 213.)

Su sabor es pronunciado, picante, y se pierde á medida que se desprende el ácido carbónico en forma de burbujas que se rompen en la superficie. Espuestas al aire libre á un calor suave, pierden enteramente su gas y con él su principal virtud. Las aguas acídulas son calientes ó frias: las primeras, poco numerosas, gozan de propiedades especiales. Las consideraciones en que vamos á entrar, se refieren únicamente á las aguas gaseosas frias.

Propiedades médicas. Las aguas acídulas obran algunas veces por la cámara, pero mas comunmente por la orina, cuya secrecion aumentan sobremanera. Dirigiendo su accion á la cabeza mas que las otras aguas minerales producen una especie de embriaguez de corta duracion y soñera: á veces aumentan las incomodidades de los que padecen flato. Es sabido que el ácido carbónico administrado solo, produce en la economía animal un efecto sedante y antiespasmódico: tal es el modo de obrar de la pocion antiemética de Riverio, cuya base es el ácido carbónico.

Las aguas acídulas tienen una accion especial sobre el estómago, fortificándole sin irritarle, y calmando su estado espasmódico. Sucede á veces que cuando se toman algunos vasos de agua mineral acídula en ayunas, esperimenta el paciente una impresion repentina en el estómago acompañada de perdida del apetito; queda como apagada la sensibilidad de este órgano por mas ó menos tiempo, trasmitiéndose simpaticamente el mismo efecto á todo el organismo, y no esperimenta absolutamente ningun dolor, antes por el contrario una especie de abandono y de calma que en cierto modo se asemeja al narcotismo. Este estado ni es peligroso ni debe causar inquietud, pues es producido por la accion del gas sobre la

membrana mucosa del estómago. Se puede prevenir este efecto esponiendo un momento el vaso al sol para que evapore el gas, ó bien mezclando el agua mineral con una tisana dulcificante. (Patissier pag. 214-15.)

Las personas de temperamento seco, bilioso ó nervioso, que padecen enfermedades con síntomas inflamatorios, esperimentan alivio con la accion sedante que ejercen las aguas acidulas sobre el sistema nervioso. Bebidas las aguas acídulas son un escelente calmante de la sed, y son muy oportunas en las afecciones que exigen el uso de bebidas refrigerantes: se administran con buen éxito en las fiebres biliosas y en las llamadas *pútridas*, mediándolas con suero ó agua de cebada; y aun pueden propinarse solas cuando la calentura no es ardiente. Ejercen una accion particular sobre el aparato biliario, y corrigen por lo comun brevemente los desórdenes que se observan en él: son igualmente útiles en las enfermedades crónicas y sobre todo en las del abdomen, como las gastritis, las enteritis antiguas, las gastralgias, los infartos de las visceras del bajo vientre, las clorósis, las supresiones de las evacuaciones periódicas, los flujos blancos, la languidez y las afecciones nerviosas, como el histérico y la hipocondria &c.

A consecuencia de su accion pronunciada sobre el aparato urinario y del aumento de secrecion de orina que ocasionan, se han empleado muchas veces en las enfermedades que afectan este mismo aparato; tales son el catarro de la vejiga, los cólicos nefríticos y las afecciones calculosas.

Las aguas acídulas no convienen en las enfermedades cutáneas, á menos que estas dependan de una neurosis del estómago ó de una hepatitis crónica. Las personas propensas á congestiones sanguineas en la cabeza ó en el pecho deben ser muy circunspectas en su uso.

Modo de usarlas. Las aguas minerales acídulas se pueden beber en cantidad de 2 á 4 cuartillos y aun mas al dia. Es preciso beberlas en el manantial para evitar el desprendimiento del ácido carbónico, dejándolas perder cierta cantidad de él si se vé que producen dolores de cabeza, opresion ó algun ligero movimiento de fiebre. A veces la necesidad exige que se propinen frias, y tambien se median con leche, suero ú otra cualquier bebida dulcificante. Mezcladas con vino le hacen espumoso y como hervoroso y agradable, dándole si es tinto un viso violado que tira á negro: con agua y azucar facilitan la digestion. Se conoce que su uso debe producir buenos efectos cuando se aumenta el apetito y se hace la digestion con mas facilidad: deben suspenderse cuando ocasionan insomnios, diarrea, &c. Las aguas acídulas exigen muchas precauciones para su trasporte y conservacion.

AGUAS ACIDULAS TERMALES.

Vichy, (Departamento del Allier.)

Ciudad pequeña situada en la ribera derecha del Allier, á 15 leguas de Moulins, 8 de Gannat y 87 de París, en un valle ancho, dilatado y espacioso, circundado de cerrillos y colinas cubiertas de viñedos, árboles frutales y mieses. El clima es benigno templado y de un aire muy puro. El local de las aguas que está separado de la ciudad por un gran paseo ofrece una porcion de posadas servidas con mucha limpieza. En el establecimiento de los baños hay un gran salon en donde se reunen á leer los periódicos, bailar, &c. Los alrededores que son muy deliciosos proporcionan á los enfermos escursiones muy interesantes. El gran establecimiento termal reune cuantos recursos pueden desear los enfermos que concurren á recobrar la salud: tiene 72 piezas de baños y 4 chorros. La temporada es desde 16 de mayo á 15 de setiembre. Los pobres van á un hospital muy espacioso y bien situado.

Manantiales. Hay 7, á saber: 1º le Grand-Grille; 2º le Puits Chomel ó Pozo chico cuadrado, cuyo pequeño surtidor está destinado á beber; 3º El gran pozo cuadrado ó estanque grande de los baños; 4º le Petit Boulet ó Fuente de las Acacias; 5º El manantial Lucas; 6º Le

grand Boulet ó Fuente del Hospital; 7º La Fuente de los Celestinos ó de la Roca.

Propiedades físicas. La superficie de los manantiales de la Grand Grille, de los pozos cuadrados grande y pequeño y de la Fuente del hospital, imitan una verdadera ebullicion por la gran cantidad de gruesas burbujas de ácido carbónico que rebientan en ella, y que segun M. Longchamp es muy puro. Los manantiales Lucas y el de las Acacias exhalan un olor algo sulfuroso. Todas estas aguas son trasparentes y de un ligero sabor de lejía: el agua de los Celestinos tiene sabor algo picante y ágrio. La fuente del Hospital, única que está espuesta al aire libre, contiene una materia vejeto-animal en forma de conserva que sobrenada en su superficie.

Segun Longchamp, la temperatura de las aguas de Vichy es la siguiente: Grand-Grille 39°, 18 cent. Pozo chico 39°, 26. Estanque grande 44°, 88. Las Acacias 27°, 25. Lucas 29°, 85. El Hospital 35°, 25. Los celestinos 19°, 75.

Analisis química. Nos limitarémos á dar el analisis del manantial Grand-Grille hecho por M. Longchamp. Cada litro de agua contiene:

Acido carbónico.	0,475 litr.
Carbonato de sosa.	4,9814 gr.
Cal.	0,3498
Magnesia.	0,0849
Cloruro de sodio.	0,5700
Sulfato de sosa.	0,4725
Oxido de hierro.	0,0029
Sílice.	0,0736
	6,5351

Propiedades médicas. «Las aguas de Vichy merecen con justicia, dice M. Patissier, colocarse en el rango de las principales aguas medicinales de Francia. La gran cantidad de carbonato de sosa que contienen las hace muy á propósito para la curacion de muchas enfermedades, porque modifican los humores imprimiéndoles con rapidez un carácter alcalino. M. d'Arcet ha esperimentado al pie de los manantiales y en él mismo, que tomando en ayunas dos vasos de agua de Vichy que contienen cerca de media dracma de bi-carbonato de sosa, la orina se volvia alcalina á poco tiempo, y que no recobraba su acidez hasta despues de nueve horas de haber bebido el agua. Ha observado tambien que los enfermos que beben cada mañana cinco vasos, y que ademas se bañan diariamente en las mismas aguas, conservan constantemente alcalina la orina durante el tratamiento mineral, sin notar por otra parte aumento en su secrecion. Esta alcalizacion no se limita á la orina; se observa igualmente en el sudor que en el estado sano es siempre ácido. Las aguas de Vichy aceleran la circulacion, haciendo con su influencia sangrientas y dolorosas las heridas que tengan los enfermos. Muchos médicos las consideran purgantes, pero las observaciones clínicas demuestran que no lo son, sino cuando bebidas en abundancia escitan fuertemente los intestinos, tendiendo mas bien á estreñir no mediando esta circunstancia.» (*Ob. cit.* p. 223.)

Estas aguas prueban muy bien en una porcion de enfermedades que no van acompañadas de síntomas inflamatorios, y no convienen á las personas de temperamento irritable. Están consideradas como fundentes y aperitivas: su principal virtud se manifiesta en las enfermedades crónicas que tienen su asiento en los órganos del bajo vientre, y con especialidad en los infartos del hígado y del bazo, y en los cólicos hepáticos, ya procedan de cálculos ó de cualquier otra causa. Las gastritis crónicas, las gastro-enteritis, las gastralgias, &c. sin lesion orgánica, los cólicos hemorroidales, las obstrucciones, cualquiera que sea la entraña del bajo vientre en que residan, la clorósis, los flujos blancos, las irregularidades de la menstruacion, y la mayor parte de las enfermedades que se desarrollan en la época de la pubertad, se curan ó á lo menos se alivian notablemente con el uso mas ó menos prolongado de las aguas de Vichy. M. Petit ha demostrado su utilidad en la inflamacion crónica del útero

con tumefaccion del cuello ó del cuerpo de este órgano; pero si existen síntomas de inflamacion aguda, ulceraciones ó degeneracion cancerosa, lejos de ser útiles se hacen perjudiciales: tambien parece que modifican ventajosamente las inflamaciones crónicas de naturaleza escrofulosa.

Las aguas de Vichy se emplean con buen éxito para disolver las arenillas y cálculos urinarios, sobre lo que no insistirémos en este lugar, reservándonos hacerlo con toda estension al hablar de estas enfermedades. (V. Calculo, Mal de piedra.) El agua mineral artificial que los ingleses llaman *soda water*, y que no es mas que una ligera disolucion de bi-carbonato de sosa en el agua saturada con ácido carbónico, hace alcalina la orina en poco tiempo, produce efectos admirables en el tratamiento del mal de piedra, y aun puede disolver en la vejiga los cálculos de ácido úrico.

M. Petit ha obtenido resultados que demuestran la eficacia de estas aguas en el tratamiento de la gota. (*Rapport sur l' emploi des eaux minerales de Vichy dans le traitement de la goutte* par M. Patissier 1840.)

Las aguas *de los Celestinos* que son frias, tienen segun M. Lucas alguna analogía con el agua de Seltz, y pueden propinarse como preparatorias de las de los otros manantiales: esta fuente goza gran reputacion desde muy antiguo en el tratamiento del mal de piedra y de los cálculos. *Le Grand Grille* es muy celebrada para los infartos de los órganos abdominales que efectivamente resuelve cuando son recientes. El agua de la *Fuente del Hospital* administrada en dosis de uno á dos vasos, es muy conveniente para las personas que hacen digestiones difíciles y que padecen eructos ácidos, como tambien en las enfermedades consecutivas de los partos, como la metritis, la peritonitis puerperal crónica y los depósitos lacteos; es tambien eficaz en los reumas artríticos, en los dolores y cólicos nerviosos, y en los casos de gota intermitente que perturban las funciones digestivas. Las aguas de la *Fuente de las Acacias* se emplean con buen resultado en los infartos de los ganglios del mesenterio y en los tumores escrofulosos, y las de la *Fuente Chomel* en los catarros pulmonares procedentes de una afeccion del estómago y en las toses consiguientes á las pleuresías, debiendo mezclarse en estos casos con agua gomosa.

Entre las enfermedades incurables por las aguas de Vichy, harémos mencion de las de la piel, á escepcion de cuando dependen de una alteracion del sistema digestivo y hepático. Son perjudiciales á las personas de temperamento seco y á las nerviosas y delicadas de pecho. Tambien deben prohibirse en las enfermedades del corazon, en los catarros pulmonares acompañados de eretismo, en la tisis y en la hemotisis.

Modo de usarlas. Las aguas de Vichy se administran en bebida, baños, chorros y pastillas. En bebida se toman de dos vasos á dos cuartillos por la mañana. Se ha observado que los enfermos de gota ó de cálculos digieren con facilidad una gran cantidad de agua, circunstancia favorable para alcalizar mas enérgicamente los humores y facilitar su curacion. Deben beberse en el manantial para que no se evapore el ácido carbónico, y segun la indicacion habrán de beberse solas ó mediadas con leche ó tisanas dulcificantes. En tiempo tempestuoso se ha de disminuir la dosis, porque entonces son mas indigestas y ocasionan á veces borborismos muy incómodos. M. Petit las administra con buen éxito en las comidas, solas ó mediadas con agua dulce, siempre que el estomago las reciba bien.

Pocas veces toman los enfermos baños de esta agua mineral pura, porque no dejaría de producirles una fuerte irritacion en la piel y accidentes inflamatorios: se modera su accion mezclándole la mitad, un tercio ó un cuarto de agua dulce.

La temperatura del baño no debe pasar de 32°, 5 cent. á 33°, 7 cent.: si fuese mas elevada se haría el baño muy escitante. Su duracion es de media á una hora y aun mas: á veces se toman dos

baños al dia, y lo mas comun es que el segundo sea de agua dulce para templar la accion del agua mineral. Si la escitacion producida por esta fuese muy fuerte, debe darse al enfermo al salir del baño un pediluvio en el agua mineral, principalmente si se observa tendencia á congestiones cerebrales.

Los chorros tienen unos ocho pies de altura. Están muy recomendados en los infartos abdominales, ya como medio revulsivo, ya para escitar ligeramente la vitalidad del órgano afectado.

Las pastillas se administran á los sugetos que no pueden digerir las aguas de Vichy con facilidad. Estas son las pastillas de d'Arcet de las que se toman una ó dos antes y despues de comer.

En los primeros dias del tratamiento mineral no se observan por lo comun efectos notables: únicamente se quejan algunas veces los enfermos de pesadez de cabeza, y aseguran tener por el dia una soñera irresistible. Pasado algun tiempo cuando los órganos digestivos no estan muy afectados, se aumenta el apetito, y á veces en tanto grado que no se puede contener á los enfermos para que no se sacien completamente; pero esto dura cierto tiempo, y aun llega á perderse enteramente si se abusa de él. Mas adelante se quejan algunos enfermos de tener el sueño agitado, de comezon en la piel, de una desazon general y de una sensibilidad mayor en los órganos enfermos: esta leve agitacion, que no debe causar mucha inquietud, es necesaria para la curacion de las afecciones crónicas; pero si desaparece el apetito y repugnan las aguas, deben estas suspenderse y administrar al paciente algunos baños de agua dulce.

El tratamiento mineral varía en su duracion segun la naturaleza de la enfermedad, sin que pueda darse regla alguna fija sobre este punto, pues que su buen éxito depende en gran manera del régimen: la mayor parte de los enfermos comen mucho: deben abstenerse principalmente de los ácidos y frutas encarnadas, y suprimir el vino á las comidas ó beberle muy aguado.

Aunque las aguas de Vichy por lo comun producen el alivio de los enfermos durante su uso, no es raro el no observar mejoría alguna hasta pasados algunos meses. (Patissier p. 231.)

Saint alban. (departamento del Loira.) Aldea dependiente del comun de San Andres d' Apchon sobre la márgen izquierda del Loira á 2 leguas de Ruan. Sus aguas se conocen de muy antiguo; pero no han sido concurridas hasta que se han construido habitaciones cómodas y agradables. Las comidas en mesa redonda están bien servidas y á precios cómodos. La temporada de los baños dura desde el mes de junio hasta el de setiembre. M. Goin es el médico inspector del establecimiento.

Manantiales. Hay tres, situados en un vallecito estrecho y recogido en un pequeño recinto cuadrado. El *Pozo Redondo* que está destinado para beber; el *Pozo de los Sarnosos* que sirve para lociones, y el *Pozo Grande* que surte los baños.

Propiedades físicas. El agua de los tres manantiales es clara, trasparente é inodora: su superficie está cubierta de infinidad de burbujas y el terreno por donde corre de un sedimento ocráceo. Bebida en los manantiales tiene un sabor picante con cierto dejo austero. Esponiéndola al sol blanquea inmediatamente y se cubre de una película nacarada, convirtiéndose en seguida de ácida que era en untuosa y salina. El ácido carbónico libre se desprende con ruido de los tres manantiales, observándose gruesas burbujas que suben, se rompen en la superficie y la agitan con violencia, cuya especie de ebullicion se aumenta cuando amenaza tempestad, El volúmen del gas que se desprende en doce horas es de 32 varas cúbicas segun M. Goin (*Memoire sur les eaux de Saint Alban* 1834, p. 15), y es doble cuando se reduce á la mitad la columna de agua que contiene el pozo principal: cantidad enorme, que no se encuentra en ninguna otra agua mineral.

Análisis química. Estas aguas han sido analizadas por los Sres. Orfila, Bar-

ruel y Soubeiran; y tambien por MM. Cartier y Barbe. Hé aqui el resultado de ambas análisis.

Análisis de Orfila, Barruel y Soubeiran.

Agua 1 litro.

Acido carbónico.	cant. ind.	
Bi-carbonato de sosa	gram.	1,213
— de cal		0.894
— de magnesia.		0,423
— de hierro.		0,038
Cloruro de sodio.		0,032

Análisis de Cartier y Barbe.

Agua 1 litro.

Acido carbónico.	litr.	0,403
Carbonato de sosa.	gram.	1,8528
— de cal.		0,3705
Sulfato de cal.		0,1418
Nitrato de cal.		0,3430
Oxido de hierro.		0,1041
Tierra arcillosa.		0,2277
		3,0399

Propiedades médicas. La mayor parte de lo que sigue lo hemos sacado de la memoria de M. Goin, que es el primero que ha dado á conocer las ventajas que se podrian sacar del uso de las aguas de Saint Alban en el tratamiento de varias enfermedades. «Estas aguas, dice este célebre práctico, son muy aperitivas y principalmente diuréticas. Este efecto lo esperimentan generalmente todos los que las toman en los primeros dias, es el periodo de la escitacion igual para todos. El de la sobre escitacion, que le sucede en la segunda semana, es difícil de determinarse bien en razon de que resulta de la idiosincrasia de cada uno, siendo muy raro el que sea igual en muchos enfermos: unos son atormentados de insomnios ó de una necesidad imperiosa de dormir; otros esperimentan una abundante traspiracion ó una escesiva sequedad de la piel; los hay que padecen estreñimientos ó diarreas. y otros se quejan de palpitaciones, de zumbidos y latidos en la cabeza, y de toda clase de cefalalgias: algunos sienten dolores de estómago ó cólicos, y en fin todos se encuentran fuera de su estado normal, fenómenos que preceden siempre á otro estado que tampoco es normal, y que en cuanto á su duracion y multiplicidad varían en razon del diverso uso que cada enfermo hace de las aguas.

«Pero en todos los casos, el producto de este periodo, que deberia llamarse periodo de incubacion, es constantemente una erupcion de granos que tarda mas ó menos en presentarse y con muy diversa intensidad: (si esto es lo que se llama *brote*, hay *brotes* especiales.)

«La mayor parte de los enfermos esperimentan un prurito que precede ó acompaña esta erupcion y que por lo comun es intolerable, si bien á algunos les molesta poco; pero en este caso los granos en vez de ser pequeños (miliares) son raros y muy gruesos, de color encendido y puntiagudos.» (*Mem. cit.* p. 16 y 17.)

M. Goin ha observado que tanto el prurito como la erupcion atacan principalmente las partes en que existian las llagas ó dolores. Ha visto las úlceras antiguas especialmente las de carácter sifilítico volverse á abrir á consecuencia de una aglomeracion de pequeños granos ó de la inflamacion producida por ellos. Ha visto volver constantemente á su estado agudo las blenorreas y desaparecer los accidentes que aquellas ocasionaron. Este poder perturbador que dura poco tiempo, lejos de ser perjudicial á los pacientes se considera en Saint Alban como favorable, y M. Goin le da una gran importancia en el mayor número de casos.

Las aguas de S. Alban son muy convenientes en las enfermedades de las vias urinarias, segun han tenido ocasion de observar infinitas veces el Dr. Cartier de Ruan y el mismo M. Goin. Su eficacia se ha esperimentado principalmente en la nefritis crónica, acerca de lo cual trae este práctico en su memoria observaciones muy notables.

Estas mismas aguas dejan de ser diuréticas segun M. Goin en las hidropesías, y aun les son mas perjudiciales que útiles como tambien en las enfermedades del corazon. No sucede asi en las neurosis,

en donde se manifiesta claramente su eficacia.

Bajo su influencia, dice M. Goin, desaparece la confusa reunion de síntomas sin regla ni tipo, que sin ser nunca patognomónicos se refieren á todas las enfermedades: tales son las contracciones convulsivas y anormales del pulmon, las palpitaciones repentinas irregulares y estravagantes, las cefalalgias fijas, los vómitos porráceos, los eructos fétidos, nidorosos, el entorpecimiento de los intestinos, las lipotímias, los flujos espontáneos de orina, los esputos frecuentes, los sudores nocturnos, el despertar sobresaltado, los temores, las alarmas sin causa ni motivo, en una palabra todos los síntomas que acompañan á las afecciones nerviosas. (p. 21 y 22.)

En el periodo de sobre escitacion la afeccion antigua toma un carácter agudo, se promueve una fiebre local en los infartos ó inflamaciones crónicas, seguida de comezon en los puntos de la piel afectados de herpes, y de una erupcion que nada tiene de comun con el brote ordinario mas que el nombre: las escrófulas, los infartos frios, y ciertas congestiones reciben entonces un impulso saludable. Desaparecen las irregularidades de la menstruacion, y cesan los accidentes que van unidos á su aparicion ó á la edad crítica; se disipan los flujos hemorroidales como tambien todos los dolores que reconocen una causa metastática, y las inflamaciones de naturaleza escrofulosa, herpética ó sifilítica. Es tal la eficacia de las aguas de Saint Alban en las enfermedades de la piel, que M. Goin las considera como un antiherpético específico.

Este mismo práctico dice que son perjudiciales en las afecciones del pecho, del cerebro y de la médula espinal, y en las inflamaciones de las membranas serosas y mucosas. En fin M. Goin reduce las enfermedades de los que concurren á beber las aguas de Saint Alban á las siguientes: neurosis, poliemia, escrófulas, sífilis, herpes, sarna, pórrigo, lepra, liquenes, prúrigo, soriasis, ictiosis y elefantiasis. Tambien la esterilidad lleva muchas mugeres á las aguas de Saint Alban.

Modo de usarlas. Estas aguas se dan á beber en cantidad de cinco á seis vasos por la mañana, tomando al mismo tiempo baños de agua mineral mezclada con agua dulce, pero hay personas á quienes no sienta bien el agua por la mañana y sí por la tarde.

Segun M. Goin, son preferibles, aunque no absolutamente, los baños minerales en los casos de necrósis, de escrófulas, de sífilis, de clorósis, de leucorrea y de herpes papulosa y escamosa. Los baños de agua comun son indispensables en los casos de plétora, de nefritis, de congestion hácia la matriz y de herpes pustulosos: los minerales determinan varios accidentes.

M. Goin emplea para curar ciertas afecciones reumáticas, los baños de vapor y los chorros locales y generales, como tambien los baños de gas ácido carbónico, que segun él, «son el remedio predilecto para los que tienen dolores.»

La duracion del tratamiento mineral es de veinte á veinticinco dias.

Mont d'Or (Departamento de Puy-de-Dôme.)

Pueblo situado á 1,052 metros sobre el nivel del mar, á 8 leguas de Clermont Ferrand, á 23 de Lyon y 103 de París. Mont-d'Or, presenta el monumento termal mas hermoso que hay en Francia y tal vez en Europa: tiene un gran salon en el que se dan muchos bailes á la semana, reuniéndose una brillante sociedad de los que concurren á bañarse. El clima es vario, por lo que es muy conveniente vestir en todo tiempo ropa de lana. El pais ofrece muchos sitios y objetos dignos del mayor interés. Sus aguas son concurridas desde el 15 de junio al 20 de setiembre.

Manantiales. Hay 7 que nacen del monte del Angulo á saber: 1.º *Santa Margarita*: 2º la *Fuente Carolina*: 3.º el *baño de Cesar ó la Gruta*: 4º los manantiales del *baño Grande ó baño San Juan*: 5º el *baño Ramond*: 6º el manantial *Rigny*; y 7º *la Fuente de la Magdalena*.

Propiedades físicas. Estas aguas son trasparentes, aunque de aspecto graso, inodoras, de sabor acídulo al principio, luego untuoso y salado, y por último amargo y algo estíptico. El manantial *Santa Margarita* tiene un sabor algo ágrio. La temperatura de estas aguas varia entre 42° y 47° del centígrado: la del *Santa Margarita* es de 15°

Análisis química. Segun Berthier, el *baño de Cesar* contiene por cada litro de agua.

Acido carbónico.	cant. ind.	
Bi-carbonato de sosa. . . .	gram.	0,633
Cloruro de sodio.		0,380
Sulfato de sosa.		0,065
Carbonato de cal.		0,160
— de magnesia.		0,060
Sílice.		0,210
Oxido de hierro.		0,010
		1,518

Propiedades médicas. Bebidas las aguas de Mont d'Or causan debilidad de piernas los primeros dias, atacan un poco á la cabeza, aceleran el pulso, determinan alternativamente subidas de calor y de sudor, producen náuseas, disminuyen el apetito, excitan al sueño, y aumentan las fluxiones que tienen su asiento en las membranas mucosas. Al tercero ó cuarto dia son menos sensibles estos efectos: el apetito que se habia disminuido al principio, se aumenta á menos que el estado de las vias digestivas sea malo, en cuyo caso los alimentos repugnan, la lengua se cubre de una costra gruesa y blanquecina, hay pesadez de cabeza, se hacen mal las digestiones, originándose eructos nidorosos, las aguas cansan el estómago, y el enfermo las bebe con repugnancia.

En este caso son muy útiles los purgantes. Desde el cuarto al septimo dia se alivian la mayor parte de los enfermos, se recobra el apetito, el sueño es mas tranquilo y se toman fuerzas. La traspiracion es fácil y la espectoracion mas abundante, las evacuaciones de vientre son escasas, sintiéndose estreñimiento sin incomodidad ni dolor de cabeza. Si la orina es mas abundante, forma tambien sedimento, en cuyo caso la traspiracion no aumenta notablemente; sin embargo las aguas mas bien ejercen su accion sobre la piel que sobre las vias urinarias. Tambien suelen sobrevenir forúnculos, erupciones de diversa naturaleza y abscesos en el tejido celular subcutaneo, que sirven de alivio á los pacientes.

Las aguas de Mont d'Or convienen segun Bertrand en los catarros pulmonares crónicos por inveterados que sean, y tambien en las perineumonias crónicas cuando hay poca fiebre y poco calor en la piel. Se emplean con buen éxito en las afecciones crónicas del pulmon producidas por la retropulsion de cualquier principio morboso, ó que suceden á una fiebre exantemática ó á la supresion de las reglas ó de las hemorroides.

Pueden aplicarse los mismos medios en las hemoptisis de las personas poco irritables, y cuya circulacion capilar cutánea es lánguida, á no ser que la enfermedad esté complicada con una dilatacion aneurismal; pueden tambien detener el curso de la tisis tuberculosa determinando su curacion si los tuberculos no son muchos, y en algunos casos prevenir esta degeneracion.

No se deben administrar estas aguas ni en baños ni en bebida en la tisis, cuando los esputos ó los cursos han tomado el carácter colicuativo. Del mismo modo, en toda enfermedad grave y antigua del pulmon si durante el uso de las aguas sobreviene una mejoría repentina y muy notable, sin aparecer fenómeno crítico que pueda esplicarla, es preciso suspender las aguas por pequeña que sea la dosis en que se hayan dado.

Sean cualesquiera los buenos efectos producidos por las aguas, rara vez conviene tomarlas por mas de veinte dias, pues de su uso muy prolongado resultaría un estímulo muy fuerte.

Estas aguas no causan alivio á las personas atacadas de disnea nerviosa ó asma convulsiva, pero producen buenos efectos en el asma húmeda que proviene

de los catarros pulmonares crónicos ó de la retropulsion de un principio reumático ó herpético.

Las paralísis que suceden á los reumatismos, á las flegmasías cutáneas ó á la supresion de las evacuaciones habituales, pueden curarse con el uso de los chorros y de los baños de Mont d'Or. En la paralísis reumática es buena señal el que se renueven durante el uso de los baños los dolores que han precedido á esta afeccion. Cuando esta paralísis no es completa, conviene interrumpir el tratamiento, si se observa que se aumenta la debilidad sin renovarse los dolores antiguos. Si sobreviene calor y encendimiento local en la piel ó erupcion de granos tambien local, sin que estos fenómenos vayan acompañados mas que de un ligero estado febril, no se deben suspender las aguas. En las paralísis ocasionadas á consecuencia de un golpe en la parte superior del tronco, hay esposicion de empeorar el mal si se dirige el chorro sobre el raquis. Pocas veces producen buenos resultados las aguas de Mont d'Or en las paralísis procedentes de una afeccion del cerebro ó de sus dependencias.

Por el contrario, estas aguas son provechosas casi siempre en el reumatismo muscular crónico sin complicacion, pero no calman los dolores durante la inmersion, si hay infeccion venérea complicada con la afeccion reumática. Si durante el tratamiento sucediese la debilidad á los dolores, deberá suspenderse aquel, y si el reumatismo coexiste con un estado nervioso constitucional ó anterior, no son convenientes los baños asi como tampoco en los casos de demacracion avanzada, sobre todo si hay indicios de fiebre héctica.

En las hinchazones artríticas crónicas, procedentes de reuma gotoso, son muy eficaces las aguas de Mont d'Or, pero es prudente empezar el tratamiento por baños templados: rara vez son convenientes los baños y los chorros en las hinchazones artríticas inveteradas, y agravan las que son de naturaleza sifilítica. En los casos de debilidad articular ocasionada por la gota son convenientes los baños, y deben administrarse algunos dias antes que los chorros.

Las aguas de Mont d' Or pueden curar las luxaciones consecutivas del femur cuando su causa es esterna y el enfermo sano; pero es impotente su accion en los casos de complicacion escrofulosa. Sea cualquiera la causa de la luxacion consecutiva, los baños y chorros fortifican el miembro luxado previniendo su demacracion, y aumentando por lo general la estension de los movimientos mas ó menos entorpecidos por la nueva relacion de las partes.

Las aguas de Mont d' Or causan tambien buenos efectos en las afecciones crónicas del corazon, del estómago, de los intestinos y del útero cuando no hay lesion orgánica, y principalmente cuando la causa de la enfermedad depende de una retropulsion del principio reumático gotoso, ó herpético.

Modo de usarlas. Estas aguas se dan á beber en cantidad de tres vasos por la mañana en ayunas, con media hora de intervalo de uno á otro: se administran solas ó mediadas con leche, agua de goma ó de arroz: por lo comun activan la circulacion y apresuran la evacuacion menstrual aumentando su cantidad. Durante esta época deben suspenderse. Ademas los exutorios supuran mas, y los que estaban casi secos vuelven á su antiguo curso.

Sumergiéndose en el baño grande el enfermo esperimenta los efectos siguientes: calor escesivo, circulacion acelerada, respiracion precipitada, encendimiento grande del rostro que se inunda de sudor, inyeccion en las corneas, sudor general, sopor que puede ser peligroso si la estancia en el baño es larga, al salir del agua la piel encendida y abotargada desigualmente, la cabeza algo pesada, la piernas vacilantes, sudor persistente, y todo el cuerpo como barnizado de una sustancia untuosa. Entrando en la cama siente el paciente que los síntomas van remitiendo gradualmente siendo el último efecto del baño una traspiracion

abundante é inodora por toda la superficie del cuerpo. No hay ejemplar de que haya sobrevenido la repercusion á los enfermos que van por su pie á su cuarto, porque la violencia del movimiento escéntrico impide que el aire esterior produzca la retropulsion. La traspiracion abundante, lejos de debilitar fortifica y da mas agilidad durante el dia.

Tambien se administran en Mont d' Or los baños de vapor y los chorros cuando están indicados. Para las lociones se usa el agua de la *Fuente Santa Margarita.*

El tratamiento mineral dura por término medio quince dias; rara vez pasa del mes, pudiendo alargarse en tiempo lluvioso. M. Bertrand es de parecer que no se debe repetir por una segunda temporada, porque siendo por lo comun subsiguiente el efecto de estas aguas, es decir, no manifestándose hasta despues de concluido el tratamiento nos espondríamos á perturbar su accion volviendo á tomarlas cuando esta se está efectuando.

AGUAS ACIDULAS FRIAS.

CONTREXEVILLE (departamento de Vosges).

Pueblo situado á 4 leguas de Mirecourt, 6 de Bourbone les Bains y 75 de París, en un pequeño valle rodeado de montes. De pocos años á esta parte se ha estendido considerablemente este establecimiento y se mejora de dia en dia. La estacion mejor para beber sus aguas en el manantial es del 15 de junio al 15 de setiembre, porque el resto del año podria perjudicar el aire frio y húmedo de Contrexeville. La temporada dura 21 dias, y es muy comun la necesidad de repetirla varias veces dejando algunos dias de intérvalo.

Manantiales. Hay dos: la *Fuente del Pabellon* que está destinada esclusivamente para beber, y la *de los Baños* que está dentro del establecimiento y sirve para baños y chorros.

Propiedades físicas El agua de la *Fuente del Pabellon* es fria, de sabor fresco acídulo y ligeramente ferruginoso, é iguales caractéres físicos y químicos presenta la otra.

Análisis química. Segun el farmacéutico M. Collard, de Martigny, el agua de Contrexeville contiene en cada litro.

Sulfato de cal . . . . gram.	0,070
— de magnesia.	0,022
Subcarbonato de cal.	0,805
— de magnesia. . . .	0,017
Cloruro de calcio.	0,038
— de magnesio.	0,012
Nitrato de cal.	*vestigios.*
Sílice.	0,087
Materia orgánica.	0,034
Pérdida.	0,002
	2,187

A la temperatura de cero y á la presion de 31 pulg. el agua de Contrexeville contiene algo menos de los dos tercios de su volúmen de gas, compuesto poco mas ó menos de:

Oxígeno	11
Azoe.	30
Acido carbónico.	59
	100

Propiedades médicas. Segun Mamelet aceleran estas aguas la circulacion y la respiracion; aumentan la traspiracion insensible, las orinas ò las cámaras: los primeros dias causan una especie de embriaguez debida al ácido carbónico y tambien insomnios. Abren el apetito y facilitan las digestiones, y algunas personas esperimentan con ellas estreñimientos. Su accion principal se dirige sobre el aparato urinario, aumenta las fuerzas espulsivas de la vejiga y favorece la salida de las arenillas, diluyendo las mucosidades que las retienen. Cuando estas arenillas ó los cálculos son muy voluminosos para que puedan salir por las vias naturales, y se hallan ya libres de las mucosidades que los envolvian, irritan la vejiga y los riñones, ocasionando graves accidentes, que segun M. Mamelet pueden originar la muerte cuando los cálculos subsisten en los riñones, sino se

interrumpe immediatamente el tratamiento mineral. Sin embargo Bagard, Thouvenel y M. Mamelet han observado que los cálculos puestos en digestion en una gran porcion de agua de Contrexeville acaban por disolverse, siempre que se tenga la precaucion de cerrar hermeticamente la vasija y de renovar con frecuencia el líquido mineral.

Esta agua está recomendada en los infartos de las vísceras abdominales, los catarros crónicos de la vejiga, la gastralgia, la clorósis, la gota, la anasarca, y algunas enfermedades cutáneas. En inyecciones se emplea en los flujos blancos, las ulceraciones de la vagina y las blenorreas. En colirio se aplica en las enfermedades de los párpados y las inflamaciones crónicas de las glándulas de Meibomio.

Modo de usarlas. Calentadas las aguas de Contrexevilleadquieren un sabor jabonoso, por lo que deben beberse frias.

El primer dia se toman dos ó tres vasos en ayunas, y se aumenta un vaso cada dia hasta el décimo que se aumentan hasta 15, y aun algunas personas toman hasta 20 sin sentir incomodidad. Durante los últimos 4 dias de la temporada solo se deben beber 5 ó 6 vasos, sin cuya precaucion suelen esperimentarse dolores de éstomago por espacio de muchos dias á la hora en que se acostumbraba beber. Las evacuaciones alvinas, que promueven por lo comun estas aguas, impiden que puedan beberse durante el baño. Solo se debe beber en proporcion á lo que se orina: el líquido pasa tan rapidamente que cuando se está acabando de beber, se está orinando sin haberse alterado. Cuando las aguas son muy escitantes se modera su accion con leche, agua de grama y de tila, ó tambien dejando evaporar el ácido carbonico. Pueden usarse durante la menstruacion y la preñez, si bien debe disminuirse la dósis. Los baños solo son en Contrexeville un medio ausiliar; sin embargo favorecen la bebida y muy principalmente en los que padecen mal de piedra.

SELTZ, SELTEN ó SELTERS. (ducado de Nassau.)

Aldea situada sobre el Lohn á 5 leguas de Francfort, 3 de Limburgo, 10 de Maguncia y 11 de Coblenza, célebre por sus aguas de las que se hace un gran comercio en Europa.

Manantial. Está situado cerca de la poblacion en un valle delicioso. Las aguas se reunen en un pozo del que continuamente se exhala ácido carbónico.

Propiedades físicas. El agua de Seltz es fria, clara, acídula, con un gusto picante y grato: mezclada con vino hace espuma y abundantes burbujas.

Análisis química. MM. Caventou y Bischof han obtenido de cada litro de agua

	Caventou.	*Bischof.*
Acido carbónico	cant. ind.—lit.	0,260
Carbonato de sosa. .	1,030	1,014
—— de cal. . .	«	0,323
—— de magnesia. .	0,420	0,276
—— de hierro. .	vestig.	0,027
Cloruro de sodio. . .	2,110	2,769
Sulfato de sosa. . .	0,100	0,043
Fosfato de sosa. . . .	«	0,046
Oxido de hierro. . .	«	«
Sílice.	«	0,048

M. Bischof ha empleado la libra de 12 onzas que se usa en Prusia.

Propiedades médicas. El agua de Seltz es refrigerante, aperitiva y diurética, y se usa principalmente para facilitar la digestion. Se administra con tal cual éxito en las fiebres biliosas y adinámicas el escorbuto, los flujos blancos, las menorragias pasivas y el mal de piedra. Huffeland la considera como la única que se puede administrar á los enfermos atacados de tisis catarral ó mucosa sin peligro de irritar el pecho.

Modo de usarlas. El agua de Seltz se bebe pura ó con vino en las comidas: algunos médicos la mezclan con leche de cabras ó de burras y con agua de cebada en las fiebres biliosas. Esta agua aumenta á veces las cámaras y aun el sudor; pero su efecto mas comun es au-

mentar la secrecion de la orina. Pocos son los que concurren á Seltz á tomar las aguas porque apenas pierden nada por el trasporte, conservándose bastante bien para servir en el tratamiento de las enfermedades. Se pueden reemplazar con ventaja con las aguas de Bussang, Chateldon, Pougues, Saint Myon, Saint-Pardoux, Camares &c.

AGUAS MINERALES FERRUGINOSAS ACIDULAS

Consideraciones generales. El hierro es el principio dominante de estas aguas. Son claras, inodoras, y dejan en el paladar una sensacion de estipticidad y astringencia. Espuestas al aire se enturbian, precipitan óxido de hierro, y quedan trasparentes en seguida, pero insípidas. La mayor parte de las aguas ferruginosas son frias; las termales no tienen caractéres tan marcados como aquellas.

Propiedades médicas. La eficacia principal de estas aguas se manifiesta particularmente en las enfermedades que parecen provenir de una disminucion de la cantidad normal de hierro que tiene la sangre, haciéndose sentir mas palpablemente cuando se asocia el hierro con el ácido carbónico y los carbonatos alcalinos, y esta es la razon de que las aguas ferruginosas den resultados tan escelentes, que no parecen estar en relacion con la pequeña cantidad de hierro que contienen.

Las aguas ferruginosas aumentan el apetito, facilitan la digestion, producen estreñimiento, é imprimen al organismo un carácter de fuerza y bien estar que se comunica al esterior por una tez mas clara, mas animada, y por un aumento de alegría, de agilidad y de fuerza. Entrando en la masa de la sangre las partículas de hierro, segun las esperiencias de Tiedeman y Gmelin, aceleran el pulso dándole mas fortaleza, la sangre es mas roja, y todas las funciones se efectúan con mas energía y regularidad. Estos fenómenos se observan bien claramente sobre todo en las jóvenes cloróticas, los sugetos débiles, de constitucion floja y linfática, y en aquellos cuya debilidad asemeja verdaderamente á un estado anémico y cuya tez es pálida y la circulacion lenta.

«Las aguas marciales son astringentes, comprimen los tejidos y espesan los líquidos, aumentando por este género de accion el tono de los órganos; por cuya razon son tan provechosas á los habitantes de paises frios, húmedos y pantanosos, en las enfermedades por relajacion, en los flujos mucosos ó sanguíneos por falta de tono de los vasos, en la debilidad general consecutiva á las hemorragias y al abuso de las evacuaciones sanguíneas, en ciertas afecciones que se aproximan mucho al escorbuto y cuyo carácter es brotar sangre de las encías, la hinchazon de las venas de la boca, los equimosis subcutáneos, en las convalecencias largas, en ciertas evacuaciones, tales como los flujos blancos, las blenorreas, las pérdidas frecuentes de semen, procedentes de la masturbacion ó del esceso de los placeres venéreos, en los catarros crónicos de la vejiga, en las diarreas antiguas, las afecciones escrofulosas, la caquexia mercurial, las hidropesías pasivas producidas por el abuso de las bebidas acuosas y por habitar lugares bajos y húmedos, en los infartos abdominales indolentes sin fiebre, en las fiebres intermitentes de otoño, en la supresion de las reglas ó en su escesiva evacuacion, siempre que estas enfermedades procedan de debilidad general ó de falta de resorte de la matriz; en la esterilidad, en la propension á los abortos, en la impotencia viril, y en la imperfeccion del líquido seminal, cuando estas afecciones provienen de una debilidad de constitucion. Son tambien útiles las aguas marciales para facilitar la digestion; pero esto se ha de entender cuando no hay irritacion en el estómago y aquella no se hace bien por la atonía del canal alimenticio, cuando la lengua está blanca y no hay fiebre ni escesiva sequedad en la piel. En las enfermedades nerviosas no producen buenos efectos sino cuando no hay irritacion en los órganos digestivos, y cuando una medicacion dulci-

ficante ha disminuido la gran susceptibilidad á todo género de impresiones. Por la accion diurética tan marcada que comunican á estas aguas el ácido carbónico y las diversas sales que contienen, han sido muy recomendadas en los cólicos nefríticos y el mal de piedra: es cierto que favorecen la espulsion de las arenillas, pero no las disuelven, porque la mayor parte de estas aguas no contienen bastante bi-carbonato de sosa para saturar todo el ácido úrico.» (Patissier, *ob. cit.* p. 316 y 17.)

Las aguas marciales no convienen en las enfermedades agudas, y deben prohibirse enteramente á las personas pletóricas, nerviosas é irritables, y á las que solo son débiles en la apariencia. Su uso debe ser muy comedido en las personas delicadas de pecho, porque producen esputos sanguíneos: son nocivas á las mugeres embarazadas, y principalmente á las pletóricas que esperimentan dolores hácia el útero, porque entonces pueden provocar el aborto. En fin estan contraindicadas en las enfermedades de pecho, en la disposicion á la tisis pulmonar, en las enfermedades orgánicas del corazon y de los grandes vasos, y en las desorganizaciones incipientes del estómago y del canal intestinal.

Modo de usarlas. Las aguas ferruginosas se beben en dosis de dos ó tres vasos por la mañana. A veces producen atolondramientos de cabeza y soñera por el ácido carbónico que contienen. Si determinan ansiedad, dolores en el epigastrio, náuseas y laxitud general, se deben mediar con leche ó con una tisana dulcificante. Es digno de notarse que los habitantes inmediatos á los manantiales de aguas ferruginosas, hacen en algunas partes uso de ellas en el estado de salud, sin sentir ninguna incomodidad; y sin embargo esperimentan sus buenos efectos cuando están enfermos, sufriendo tambien las incomodidades comunes á todos, cuando están contraindicadas en sus dolencias.

En muchas partes de Alemania donde las aguas ferruginosas acídulas exhalan porcion considerable de ácido carbónico, han tratado los médicos de utilizar este gas para baños. En Ischel en Austria, en Marienbad y en Eger en Bohemia, se han establecido *baños gascosos* cuyos efectos han sido estudiados por los doctores Heidler y Scheu en Marienbad. Segun ellos, estos baños escitan al principio una sensacion de calor en la superficie del cuerpo, con especialidad en los órganos genitales; despues una abundante traspiracion y á veces un ligero hormigueo: el pulso se hace mas lento y pequeño por lo comun. Segun Patissier, estos baños deben considerarse como agentes estimulantes que pueden ensayarse en las parálisis locales, en los espasmos y en las supresiones de los flujos menstrual y hemorroidal, siempre que procedan de una debilidad verdadera, pero no se deben administrar cuando exista una disposicion pletórica ó inflamatoria.

Unicamente en los manantiales es donde pueden beberse estas aguas en estado de pureza: pues trasportadas á paises lejanos, ó guardadas por algun tiempo, precipitan enteramente el hierro que contienen y no obran sino en razon de las sustancias salinas de que están mas ó menos cargadas.

AGUAS FERRUGINOSAS ACÍDULAS CALIENTES.

RENNES (departamento de l' Aude.)

Aldea situada en un pais delicioso á 6 leguas de Carcásona, 15 de Narbona y 3 de Caudiés. Son concurridas sus aguas desde el mes de mayo hasta octubre. Es pais escelente para la vida animal, y la proximidad de Limoges y de Caudiés proporciona cuantos placeres pueden desearse.

Manantiales. Hay tres calientes y dos frios, los primeros se denominan *baño Fuerte, baño de la Reina*, y *baño Dulce ó de los leprosos*, y los otros dos *Agua del Puente* y *del Circo.*

Propiedades físicas. Todas estas aguas son trasparentes é incoloras: la *del Circo* exhala un olor fuerte dificil de determinar: la del *baño Dulce* desprende olor hepático: las de los otros tres ma-

nantiales son inodoras. Espuesta á la accion del aire el *agua del Circo* da un precipitado de carbonato de cal. Estas aguas tienen diferente sabor. La del *baño Fuerte* se distingue por su sabor ligeramente amargo: la *del Circo* por su estipticidad y ligera acidez: la *de la Reina* es austera: la del *baño Dulce* goza un amargor pronunciado; y *la del Puente* es desabrida. El agua del *baño Fuerte* desprende en el manantial burbujas de ácido carbónico.

La temperatura de los tres manantiales calientes es la siguiente: *baño Fuerte* 51°, 2 cent.: *baño de la Reina* 41°, 2: *Baño Dulce* 40°.

Análisis química. Hé aqui el resultado que han obtenido MM. Julia y Reboulh de los baños Fuerte y del Circo.

Agua 1 litro.	*Baño Fuerte.*	*Baño del Circo.*
Acido carbónico	0,050	
Cloruro de magnesio. .	0,6650	»
—— de calcio . . .	0,1250	0,1350
—— de sodio . . .	0,0625	»
Sulfato de cal.	0,2750	0,0650
—— de hierro . .	»	0,0620
—— de magnesia.	»	0,1000
Carbonato de magnesia.	0,2375	»
—— de cal. . . .	0,2050	»
—— de hierro . .	0,1125	»
Sílice.	0,0075	»
Pérdida	0,0125	0,0025
	1,7025	1,3995

Propiedades médicas. Segun M. Cazaintre las aguas y baños de Rennes ejercen su accion principalmente sobre las secreciones y escreciones, siendo diferente su modo de obrar en cada individuo: á unos promueven una abundante evacuacion de orina con que se resuelve la enfermedad: á otros un sudor copioso; y no faltan enfermos en quienes se ve alternar estas escreciones.

El agua del *Baño dulce* atrae la sangre á la superficie del cuerpo, por cuya propiedad es útil en algunas especies de catarro pulmonal crónico, en ciertas neuralgias, en el espasmo del estómago, las gastralgias, los vómitos nerviosos las diarreas antiguas, los flujos blancos y el catarro vesical. Este baño es recomendable por su untuosidad en las enfermedades de la piel, en el prúrigo formicante, en la ictiosis, en las afecciones herpéticas, en los dolores vagos que resultan de las fatigas de la guerra y de la influencia de pasar las noches al raso. Bebida el agua del *baño Dulce* facilita la secrecion de la orina, y es muy conveniente en las obstrucciones del hígado y sus dependencias y en el mal de piedra.

El baño de la Reina tiene propiedades médicas mas enérgicas que el *Baño Dulce*, y sus aguas son muy eficaces en las enfermedades del sistema linfático, en los infartos glandulosos y en los edemas de los miembros abdominales.

El agua del *baño Fuerte* es muy útil en las afecciones reumáticas crónicas acompañadas de hinchazon, entorpecimiento é infartos en las articulaciones, en las llagas fistulosas, en las paralísis dependientes de alguna metástasis reumática ó de la repercusion súbita de un exantema ó de herpes; en fin en todas las dolencias crónicas inveteradas que no ceden sino á conmociones enérgicas. Deben abstenerse de este baño las personas paralíticas de temperamento sanguíneo é irritable; y en todos los casos en que hay sobre escitacion de los órganos. Cuando se quiere escitar algun órgano que padece insensibilidad, se usan estas aguas en su temperatura natural, en inmersion parcial por espacio de un cuarto de hora solamente.

El agua fria del Circo solo se usa para beber: es conveniente en las supresiones menstruales por atonía, en los infartos linfáticos, la clorosis, la dispepsia y la ictericia. El agua *del Puente* goza de propiedades muy análogas á las de la *del Circo*, pero es menos tónica y mas útil para los temperamentos nerviosos: es sobre todo un escelente recurso en los casos de inapetencia, de debilidad de estómago, de gonorrea y de flujos blancos.

Modo de usarlas. Las aguas de Rennes se administran en bebida, baños, chorros y baños de vapor. El agua *del Circo* se toma por la mañana en ayunas en cantidad de 4 á 5 vasos, que se pueden alargar hasta 8 en las pesonas linfáticas: no conviene generalmente pasar de esta dosis. El agua *del Puente* se puede tomar en cantidad de 6 á 10 vasos y pueden mezclarse una y otra con leche ó agua de cebada.

AGUAS FERRUGINOSAS ACÍDULAS FRIAS.

PASSY (departamento del Sena.)

Poblacion inmediata á las tapias de Paris á la orilla derecha del Sena. Su situacion es agradable, el aire sano, y el punto de vista que ofrece por su inmediacion al bosque de Bolonia es bellisimo. Estas aguas son concurridas desde el mes de mayo al de octubre.

Manantiales. Se dividen en antiguos y nuevos. Los primeros están abandonados en el dia; los nuevos, poco distantes de los antiguos constan de dos cañerías cerradas en un atabe embovedado á donde se baja por una bonita escalera: son muy abundantes.

Propiedades físicas. Estas aguas son frias, claras y trasparentes, y tienen sabor ferruginoso con cierto dejo astringente.

En lo general son muy fuertes, muy activas para el uso interno, y con objeto de facilitar su digestion se las deja depurar esponiéndolas por algun tiempo al contacto del aire en cubas.

Análisis química. Los manantiales nuevos han dado á M. Henry los resultados siguientes en cada litro de agua.

	Nº 1.	Nº 2.
Azoe.	cant.	cant.
Acido carbónico	indet.	indet.
Sulfato de cal. . . . . . gr.	1,536	2.774
— de magnesia	0,200	0,300
— de sosa	0,280	0,340
— de alumina.	0,110	0,248
— dealumiua y potasa.	vestigios	vestigios
— de hierro protoxidado.	representados	
— peroxidado.	por peroxido	
	de hiero.	
Sub-trito sulfato de hiero.	0,045	0,412
Carbonato de cal.	»	»
Cloruro de sodio..	0,260	0,060
— de magnesia . .	0,080	0,226
Silice	cant.	cant.
Materia orgánica ó viscosa.	indet.	indet.
	2,511	4,360

Propiedades médicas. Las aguas de Passy se administran con ventaja en la debilidad del aparato digestivo, en las clorósis, los flujos blancos, las diarreas inveteradas, los infartos de las vísceras abdominales, la convalecencia de las fiebres intermitentes, y en general en todas las enfermedades producidas por la debilidad ó relajacion de los órganos. Son dañosas á las personas de temperamento seco, bilioso y delicadas de pecho.

Sin depurar se empleean con ventaja en lociones é inyecciones contra las úlceras atónicas y varicosas, y en los flujos blancos.

Modo de usarlas. Estas aguas se dan despues de depuradas en cantidad de 3 á 4 vasos hasta 4 cuartillos: deben beberse frias porque el calor las descompone, y pueden mezclarse con vino en las comidas. Las que no se han depurado deben usarse con mucha prudencia.

SPA. (Bélgica).

Pequeña aldea situada en un pais montuoso que hace parte de la selva de los Ardénas á 10 leguas de Aix la Chapelle, 6 de Lieja y 75 de Paris. A estas aguas concurre la sociedad mas escogida de Europa. Se encuentran muchas y grandes fondas, habitaciones aseadas y bien distribuidas, y magníficos edificios y casas de recreo. La estacion mas favorable para tomar estas aguas es desde fines de mayo á mediados de octubre.

Manantiales. Entre los numerosos que se encuentran en Spa y sus alrededores los mas célebres son los 6 siguientes: 1º *El Pouhon* que nace en el centro de la poblacion en un pozo cuadrangular; esta fuente es la mas célebre y la mas frecuentada: 2º *La Geronsterc* á 3 ó 4 le-

guas de Spa: 3º *La Sauveniere*: 4º *El Groesbeck*: 5º *las fuentes del Tonnelet*: 6º *El Watroz.*

Propiedades físicas. Durante las lluvias, las aguas de Spa son insípidas y no pican nada. En tiempo caliente y seco presentan los caractéres siguientes: el agua de *Pouhon* es clara, trasparente y de sabor acídulo un poco ferruginoso; exhala burbujas de ácido carbónico; su temperatura es de 10°: la de *Geronstere* esparce un olor desagradable que se atribuye al hidrógeno sulfurado; su sabor es ferruginoso y menos ácido que la de *Pouhon*: expuesta al contacto del aire desprende primero muchas burbujas, se enturbia y deposita por último un sedimento rojizo. El agua de la *Sauveniere* es acídula, picante, agradable y menos ferruginosa que la de *Pouhon*, despide un olor sulfuroso, fugaz, hace espuma en el vaso, y no tarda en depositar un polvo rojizo. El *agua de Groesbeck* es semejante á las anteriores. La de las *fuentes del Tonnelet* exhala un ligero olor sulfuroso: su sabor es picante, agradable, y menos ferruginoso que el de las de los otros manantiales. El sabor del agua de *Watroz* es ferruginoso y su temperatura varia: contiene poco ácido carbónico.

Análisis química. Hé aquí la de Bergman. Cada litro de agua contiene.

Acido carbónico.	0,450
Carbonato de sosa cristalizado. gr.	0,201
— de hierro.	0,027
— de cal.	0,077
— de magnesia.	0,201
Cloruro de sodio.	0,480
	0,986

Propiedades médicas. Las aguas de Spa cuya fama llega á las regiones mas remotas, tomadas interiormente atacan á la cabeza, causan con frecuencia vértigos, atolondramiento, y escitan á veces el priapismo en las personas de constitucion vigorosa que las beben en gran cantidad. En general fortifican los órganos y son eficaces en las enfermedades que provienen de la debilidad ó relajacion de los tejidos.

El agua de Pouhon conviene á las personas robustas cuyo estómago no es muy sensible: es eficaz en la menorragia, los infartos del hígado, del bazo y del mesenterio, en la ictericia, la hipocondría, los cólicos nefríticos, las gonoreas, las poluciones, en los casos de aborto inminente, y en lavativas contra las ascárides.

La Geronstere es mas á propósito para las personas delicadas y de estómago irritable, en los vómitos, la desgana, la dispepsia, el histérico, la amenorrea y en la mayor parte de las enfermedades de la edad crítica; es mas eficaz que las otras para las lombrices intestinales.

La Sauveniere es útil en las enfermedades de la piel, el escorbuto y el mal de piedra: se le atribuye el privilegio de curar la esterilidad. Goza de una actividad media entre las aguas de *Pouhon* y de la *Geronstere*.

Las de *Groesbeck* se usan en los mismos casos con corta diferencia que las de la *Sauveniere*: aumentan la secrecion urinaria y resuelven con facilidad los infartos abdominales.

Las aguas del *Tonnelet* sirven segun Patissier de recreo á los forasteros. Mezcladas con vino producen una bebida muy agradable, y con jarabe de sangüesa ó de grosella constituyen un refresco sumamente útil con especialidad en los ardores del estio.

A las aguas de Watroz se atribuye la propiedad purgante á pesar de que no se la concede Limburg.

Modo de usarlas. Todas las aguas de Spa se administran en bebida siendo muy raros los casos en que se prescriben en baños, inyecciones y lavativas. Se toman en bebida en cantidad de dos ó tres vasos, que gradualmente se aumentan hasta 12 ó 15 de donde seria peligroso pasar. A pesar de la eficacia que se reconoce en cada una de estas aguas para las afecciones que hemos indicado, es difícil á veces escoger la que mas conviene en un caso dado: por lo que el médico deberá con-

ducirse con arreglo al juicio que haya formado del temperamento y constitucion del enfermo, empezando el tratamiento por el agua de un manantial poco activo y en pequeñas dosis. La leche mezclada con las aguas minerales de Spa, las hace muy provechosas en el escorbuto, las comezones y las herpes.

Los baños calientes y frios del *Tonnelet* son muy concurridos, y contribuyen en muchas circunstancias al buen resultado de las aguas minerales: las aguas Termales de Aix-la-Chapelle ó de Chaud-Fontaine que están cerca de Spa, son necesarias por lo comun antes ó despues de las que nos ocupan.

Marienbad (Bohemia.)

Aldea que ofrece recreo y comodidades y cuyas aguas son muy concurridas.

Manantiales. Hay muchos pero los principales son: 1.º Krentzbrunnen; 2.º Ferdinandsbrunnen que sirve para beber: hay otros dos nombrados Carolininquelle y Ambrosiusquelle.

Propiedades físicas. Las aguas de Marienbad son frias, claras, inodoras, de sabor grato, acídulo, salino y á lo último ligeramente astringente: los dos últimos manantiales tienen un gusto mas ferruginoso que los otros.

Análisis química. Las aguas de Marienbad contienen sulfato de sosa, carbonato de magnesia, carbonato de hierro y gran cantidad de ácido carbónico.

Propiedades médicas. Estas aguas aumentan con moderacion la accion de los sistemas nervioso y sanguíneo, aceleran la circulacion, predisponen á la alegría y son marcadamente laxantes. En dosis de cuatro á cinco vasos aumentan desde luego la secrecion urinaria que disminuye á medida que son mas considerables las evacuaciones alvinas. Purgan sin causar retortijones y sin debilitar á los enfermos, que continuando su uso por un mes ó seis semanas sienten aumentarse el apetito y hacerse la digestion con mas facilidad. Están recomendadas en la mayor parte de las enfermedades del aparato digestivo, en la gastralgia, en el embarazo mucoso del estómago, en los infartos del hígado y del bazo, en el estreñimiento y en la supresion de las reglas y de las hemorroides. Son dañosas en las enfermedades de pecho.

Modo de usarlas. Estas aguas se usan en bebida, en baños acuosos, gaseosos y en embarros. El manantial destinado para los baños está muy saturado de ácido carbónico, que desprendiéndose en abundancia del inmenso reservatorio del terreno, sube atravesando el agua y mezclándose con ella en gran cantidad: esta agua contiene ademas los principios de los otros manantiales, aunque en menos proporcion. Estos baños ricos en ácido carbónico son fortificantes, y tomados á una temperatura moderada, favorecen en gran manera la bebida mineral.

Los embarros son muy comunes en Marienbad, se preparan con la tierra cenagosa que se encuentra en las inmediaciones de los manantiales, que se compone de materias vegetales, azufre, hidroclorato de sosa, sulfato de magnesia, óxido de hierro, sílice &c. Se emplean en las úlceras antiguas, las herpes y en la rigidez articular.

AGUAS MINERALES SALINAS.

Consideraciones generales. Damos el nombre particular de *salinas*, siguiendo la doctrina de M. Patissier, á las aguas minerales que no siendo sulfurosas, ferruginosas, ni acídulas, tienen por principio predominante algunas sales. Muchas de ellas son purgantes, pero la mayor parte no tienen esta propiedad, de manera que esta clase no tiene caractéres bien marcados. Las consideraciones generales en que vamos á entrar, y que casi en su totalidad tomamos de M. Patissier, solo son aplicables á la mayoría de las aguas salinas.

El sabor de estas aguas es variable, ya fresco, ya picante, y á veces amargo. No suelen tener olor particular, á escepcion de cuando tienen hidrógeno sulfurado. Las hay calientes y frias.

Las aguas salinas contienen cloruros de sodio, de calcio y de magnesio, sulfato de

sosa, carbonatos alcalinos, sílice, vestigios de hierro, pocas veces sulfato de alumina, yoduros, bromuros y una materia grasa semejante á la baregina, ácido carbónico por lo comun, y á veces ácido sulfídrico.

Propiedades médicas. Bebidas las aguas minerales salinas causan muy buenos efectos en las personas flemáticas, de fibra floja, y en todos los casos de desarreglo ó desórden de las secreciones no habiendo plétora sanguínea. Producen un estímulo suave en la membrana mucosa del estómago, y determinan la abundancia de secrecion del jugo gástrico, modificando su naturaleza y corrigiendo sus cualidades viciosas: al mismo tiempo dan mas actividad al estómago, entonándole poco á poco, y corrigen muchos vicios de la digestion que provienen de la atonía de este órgano. En los intestinos aumentan tambien la secrecion de los folículos mucosos, produciendo un efecto laxante bien marcado cuando se toman en grandes dosis: su influencia se hace sentir tambien en los demas órganos del bajo vientre, activando la secrecion de los riñones, el hígado y el pancreas. Los líquidos segregados, á la vez que son mas abundantes, son menos acres é irritantes porque están mas diluidos. Los riñones son los que primero sienten la accion de las aguas: la cantidad de orina se aumenta considerablemente siendo mas constante este efecto diurético que el laxante. Por otra parte, el sistema linfático manifiesta su aumento de accion en la energía con que efectúa la reabsorcion.

Esta alteracion en las secreciones por una parte, y por otra la actividad de los vasos absórventes, determinan un efecto resolutivo muy marcado en virtud del cual disminuyen ó desaparecen, si es que aun son susceptibles de resolucion, los infartos crónicos que tienen su asiento en los órganos del bajo vientre ó en el sistema linfático.

«Visto el modo de accion de las aguas salinas, desde luego se deduce que deben ser útiles en las afecciones de estómago que dependen de una secrecion muy abundante de bilis, ó de mucosidades; en los infartos de las vísceras abdominales, en la ictericia, los cálculos biliarios las cuartanas rebeldes, los cólicos nefríticos, el catarro vesical, la supresion de las reglas, la leucórrea, la esterilidad y en las enfermedades nerviosas que parecen depender de la lentitud y de la atonía de las funciones digestivas. Pero se debe proscribir su uso cuando hay una gran susceptibilidad nerviosa ó una irritacion de los órganos gástricos, pues sus efectos son tanto mejores cuanto menos irritacion haya en estos órganos ó en el estado de atonía: tambien perjudican á las personas de pecho delicado, á los asmáticos y á los que arrojan esputos sanguíneos.»

«Los baños y chorros de las aguas salinas termales están muy recomendados en la paralísis aun cuando sean consiguientes á la apoplegía, pero en este caso solo se deben aplicar cuando no exista congestion activa hácia la cabeza, y aun entonces solo se deben dar semicúpios y á una temperatura moderada. Los baños de agua ligeramente salina se emplean con buen éxito en algunas enfermedades de la piel, tales son las erupciones secas acompañadas de comezon, en los empeines, en las diversas especies de prúrigo y en algunos eczemas crónicos: este es el medio mas pronto y seguro, dice Cazenave (*Bulletin general de therapeutic.* t. 3. p. 109) de hacer caer los gruesos costrones que se observan en el *impétigo figurata* y mas aun en la *porrigo favosa* y se estienden por toda la superficie del cuerpo. A veces las aguas salinas aumentan el escozor y el prurito. Si este aumento no es muy considerable, anuncia la próxima caida de las escamas y una modificacion de los vasos exhalantes: en caso contrario agrava la erupcion y entonces es preciso suspender los baños minerales reemplazándolos con los emolientes.

»Las aguas minerales salinas calientes son provechosas como todas las aguas termales en las contracciones de los músculos, en las enfermedades de los hue-

sos y de las articulaciones y en las afecciones reumáticas crónicas. En cuanto á estas últimas, no es inútil hacer una observacion importante que muchos prácticos han tenido ocasion de hacer lo mismo que nosotros, y es que los baños calientes comunes no convienen para la curacion del reumatismo, porque tales baños disminuyendo singularmente la energía de la piel, la hacen muy impresionable al frio y á la humedad atmosférica; mientras que los baños minerales, especialmente los salinos, estimulan el sistema cutáneo, y aumentando su vitalidad le ponen en aptitud de resistir las influencias atmosféricas.» (Patissier p. 373 y siguientes.)

Modo de usarlas. Las aguas salinas se dan á beber en dosis mas ó menos fuertes segun la indicacion que se quiere llenar: para que obren como purgantes deben tomarse en ayunas de dos á cuatro cuartillos en el espacio de una hora, cuya dosis deberá variarse segun la edad y el temperamento de los enfermos. Estas aguas tienen la ventaja de no irritar los órganos digestivos, no causan retortijones, y lejos de debilitar dan tono á estos mismos órganos, reaniman las funciones desfallecidas y abren el apetito. Por lo comun se beben calientes, y se ayuda su accion por la adicion de una sal neutra cuando los pacientes son difíciles de purgar. Si estando frias se digieren mal se calientan en baño de maría. Estas aguas no deben beberse muchos dias de seguido cuando se emplean como laxantes, por que si se continuase su uso por mucho tiempo estenuarian los enfermos y les producirian diarreas pertinaces.

La accion de las aguas salinas como *alterantes* es difícil de esplicar. De cualquier modo que sea, es preciso, cuando se emplean con este objeto, prescribirlas en cortas dosis: ellas conservan la regularidad de las evacuaciones alvinas sin purgar, aumentan la secrecion urinaria, y producen cierta depuracion de los humores, por la cual se eliminan, segun Kreisig, los principios deletéreos. Por esta razon, dice M. Patissier su uso continuado largo tiempo determina el alivio ó curacion de muchas afecciones abdominales crónicas. La curacion se efectúa entonces sin efectos críticos notables: el enfermo no esperimenta ningun movimiento insólito, únicamente siente que está mejor y que diariamente avanza en su curacion, sin que el médico pueda formar juicio de la eficacia de las aguas.

Los baños de aguas minerales salinas son muy eficaces unidos á las mismas aguas bebidas; pero á veces la escitacion simultánea de dos superficies tan estensas, como son las de la piel y la de la membrana mucosa gástro intestinal, produce fatiga y agitacion en los enfermos, determinando irritaciones interiores y aun flegmasías. En este último caso debe suspenderse la bebida ó los baños. Por lo general se debe tener la prudencia de no administrar estos hasta que el cuerpo esté acostumbrado á la bebida mineral.

Muchos manantiales depositan un cieno graso y untuoso que se aplica en cataplasmas y baños en algunas afecciones esternas: su accion debe observarse con vigilancia, porque á veces producen una sobre escitacion peligrosa en las partes enfermas.

AGUAS SALINAS CALIENTES.

Balaruc (departamento de L'Herault.)

Pueblo á ¼ de legua de Frontiñan, 1 ½ de Cette y 4 de Mompeller. Hay en Balaruc un establecimiento de baños que reune la comodidad y toda clase de recreo. La primera temporada de baños empieza el dia 1º de mayo y la segunda el 1º de setiembre. Se acostumbran tomar sus aguas por espacio de 10 dias.

Manantial. Está situado en una llanura cerca del estanque Salado de Thau que comunica con el mediterráneo.

Propiedades físicas. El agua de Balaruc es cristalina, su olor tira un poco al del agua del mar, su sabor es salado, algo amargo, su superficie está cubierta de gran cantidad de burbujas y de una especie de película, que semeja á las gotas de aceite cuando el agua está algun tiempo en quietud. Su gravedad

específica es de 1,023; su temperatura es por lo comun de 47° á 50° del cent. y muy á propósito para empollar huevos.

Análisis química. M. Balard ha demostrado últimamente la presencia del bromo en el agua de Balaruc. Hé aquí análisis de Brogniart.

Agua 1 litro.

Acido carbónico, cantidad indeterminada.	
Cloruro de sodio.	6,250
— de magnesio.	1,400
— de calcio.	0,610
Carbonato de cal.	0,370
— de magnesia.	0,040
Sulfato de cal.	0,580
Hierro.	«
Pérdida.	«
	9,250

Propiedades médicas. Bebidas estas aguas en cantidad de algunos vasos no producen efecto alguno incómodo en los sugetos sanos: en el estado enfermo dan elasticidad al estomago, hacen cesar los síntomas que son el resultado bilioso ó mucoso de las primeras vias: en cantidad de 4 á 6 cuartillos al dia, son purgantes. Sus baños á la temperatura de 35° fortifican la accion muscular, pero si aquella aumenta, aceleran el pulso y causan cefalalgias: acompañados de los chorros excitan sudores copiosos que debilitan al parecer á los enfermos, pero que despues producen efectos saludables en los sugetos de temperamento línfatico.

Las aguas de Balaruc convienen en todas las enfermedades que provienen de la relajacion y atonía de los tejidos. Son concurridas especialmente por los paralíticos y aun aquellos cuya enfermedad depende de una afeccion cerebral. Sin embargo, Leroy, Fouquet, Baumes, Delpech y M. Lallemand, han observado que á la mejoría que producen al principio sucède casi siempre un nuevo ataque de apoplegia.

Estas aguas convienen en las afecciones escrofulosas, en las ocupaciones biliosas ó mucosas del aparato digestivo, en los infartos de las vísceras del bajo vientre, en las fiebres intermitentes rebeldes, en los reumatismos crónicos, la ciática, la rigidez y los infartos de las articulaciones, la contraccion y debilidad de los miembros á consecuencia de las fracturas, de las luxaciones y torceduras. Las inyecciones en el oido han producido á veces muy buenos efectos en la sordera resultante de una otitis catarral.

Las personas predispuestas á la apoplegía, la epilepsia y las hemorragias deben abstenerse del uso da estas aguas; son dañosas en los casos de histeria, de hipocondria, en las afecciones del pecho, el asma y en la irritacion de los órganos digestivos.

Modo de usarlas. Las aguas de Balaruc se emplean bajo todas formas: como purgantes, se toman en cantidad de cuatro á seis cuartillos al dia por espacio de cuatro ó cinco: como tónicas y aperitivas, no debe pasar su dosis de dos cuartillos por la mañana.

Los reumáticos de constitucion robusta pueden bañarse en el estanque del manantial, teniendo cuidado de no estar en él sino pocos minutos por la temperatura elevada de las aguas, debiéndose salir cuando el rostro se pone encendido y cubierto de sudor.

Los chorros solo deben durar algunos minutos, en especial cuando se reciben en la cabeza. El cieno se aplica con buen éxito en las articulaciones atacadas de anquilosis incompletas.

Bourbone-les-Bains (departamento del Alto Marne).

Villa á 10 leguas de Langres, 20 de Nancy, 10 de Besanzon y 72 de París: ofrece cuanto puede apetecerse en punto á casa y manutencion, pero tan estéril en placeres y distracciones como fecundo en curaciones. La temporada de baños empieza en 1° de junio y acaba en 1.° de octubre, y suelen tomarse por espacio de 21 dias.

Manantiales. Hay tres: 1° La *Fuente de la plaza* destinada para beber: 2° Lepuisard ó *Fuente de los baños Civiles*: 3° *El baño Patricio.*

Propiedades físicas. El agua de Bourbonne es incolora, perfectamente trasparente y no tiene olor ninguno, aunque los depósitos exhalan el de hidrógeno sulfurado; su sabor es amargo, muy salado y nada nauseabundo: al principio parece suave y untuosa al tacto, pero despues produce cierta rigidez en la piel: su gravedad específica es de 1,006. Es una de las aguas minerales mas ricas en principios salinos: señala 2° ½ en el areometro de Baumé.

Análisis química. El agua de Bourbonne ha sido analizada por muchos químicos; pero aqui solo pondrémos los resultados obtenidos por Vauquelin y por MM. Bastien y Chevallier.

Análisis del cieno mineral por Vauquelin.

Materias animales y vegetales.	15,40
Sílice.	64,40
Oxido de hierro.	5,80
Cal.	6,20
Magnesia.	1,00
Alumina.	2,20
Pérdida	5,00
	100,00

Análisis de las aguas por MM. Bastien y Chevallier.

Agua 1 litro.

Bromuro alcalino. . . . . gram.	0,050
Cloruro de sodio.	6,005
— de calcio.	0,740
Carbonato de cal.	0,287
Sulfato de cal.	0,783
Pérdida	0,135
	8,000

Propiedades médicas. Las aguas de Bourbonne son muy escitantes, por lo que deben usarse con circunspeccion: en general no convienen sino á las personas de temperamento linfático, y en las afecciones caracterizadas por cierto grado de relajacion, flojedad é inercia en la vitalidad de los órganos. Su eficacia, dice M. Patissier será tanto mas evidente cuanto menos irritados esten los órganos sometidos á su accion y menos irritables los enfermos.

Estas aguas son convenientes en las paralisis parciales y generales, inclusas las que provienen de una afeccion cerebral, en los reumatismos crónicos, muscular y artrítico, en las neuralgias, las artritis, las nodosidades, la gota atónica, la debilidad muscular, las enfermedades escrofulosas, las hidrartrosis, los tumores blancos, la relajacion de los ligamentos de la matriz, las luxaciones espontáneas, las diástasis y torceduras, los anquilosis, y los accidentes consiguientes á las heridas de armas de fuego.

Con la influencia de estas aguas, el sistema nervioso y los fibro-cartílagos adquieren mas flojedad, y hasta el mismo tejido óseo participa tambien de una especie de reblandecimiento (Patissier p. 386.) Las fracturas tienen lugar mas facilmente, dice M. Magistel, en las personas que toman las aguas que en cualquiera otra: á veces el callo de las fracturas mal reducidas sufre una nueva elaboracion: es indispensable suspender el tratamiento mineral en las personas que se han fracturado recientemente un hueso, las cuales no deben tomar las aguas hasta pasado lo menos cinco ó seis meses. De aqui resulta que las aguas de Bourbonne no convienen en las raquitis: son tambien dañosas en la hemotisis, la tisis pulmonar, los aneurismas, y en todas las enfermedades que tienen un carácter mas ó menos agudo, ó que afectan á personas de constitucion sanguinea ó nerviosa.

Modo de usarlas. Las aguas de Bourbonne se prescriben en bebida, baños, chorros y estufas: rara vez se usa su cieno.

En bebida se toman por la mañana y nunca en los intérvalos de las comidas: la dosis regular son dos cuartillos. Tomadas en el manantial sientan bien, y por lo comun no perturban las funciones digestivas á pesar de su elevada temperatura. Se puede templar su accion siempre que haya temor de que causen irritacion, mezclándolas con leche, agua de

goma ó infusion de tila. Por lo comun producen evacuaciones. En caso de estreñimiento, que es temible, se debe recurrir á las bebidas diluentes y á las píldoras purgantes, suspendiendo, si esto no basta, la bebida mineral.

En algunos casos se asocia con ventaja al uso de estos baños un agua mineral ferruginosa que se halla en un pueblecito inmediato llamado la *Riviere*, y que tiene una accion especial sobre los riñones y la vejiga.

Se administran los baños generales, semicupios y locales, y es prudente empezar por baños templados y de corta duracion: la temperatura de los baños generales no debe esceder por lo comun de 35° á 36°, y su duracion media debe ser de 40 minutos.

El uso de los chorros es muy general: se obtienen tan buenos resultados en los reumatismos y accidentes que proceden de heridas, que es muy comun ver llegar á Bourbonne militares con muletas ó con algun brazo en charpa y marchar perfectamente curados.

Los baños de vapor se emplean igualmente con buen exito contra los dolores reumáticos. Los cienos obran como astringentes, y cuando se quieren emplear en las enfermedades artríticas, es preciso mezclarlos con un cocimiento mucilaginoso.

«Durante los primeros dias del tratamiento mineral, esperimentan los enfermos flojedad, á la que bien pronto sucede una escitacion general. En los ocho primeros dias son de temer los ataques de apoplegía y las irritaciones hácia el pecho, estómago é intestinos, segun las predisposiciones de los enfermos: si sobreviene alguna de estas enfermedades, hay que renunciar á los baños y combatirlas con los medios antiflogísticos. Durante la cura se manifiestan á veces algunos síntomas, que lejos de ser peligrosos son preludios casi siempre de revulsiones saludables, tales son la salivacion abundante, la espectoracion mas ó menos copiosa, las orinas crasas, la diarrea, los sudores y las erupciones cutáneas.» (Patissier p. 389.)

LUCA (Italia.)

Hermosa y gran ciudad capital de un principado, situada en una anchurosa, magnífica y fertil llanura, á 17 leguas de Florencia, 4 de Pisa y 8 de Liorna. Sus aguas termales gozan de gran reputacion particularmente en Italia.

Manantiales. Hay muchos, á saber: 1.° *la Villa*: 2.° *la Trastullina*: 3.° *la Casada*: 4.° *el del Fontino*: 5.° *el Caño Rojo*: 6.° *la Doccione*: 7.° *la Desesperada*: 8.° *la Coronal*: 9.° *San Juan*: 10.° *el Bernabo*.

Propiedades físicas. Las aguas de Luca son cristalinas é inodoras. El sabor de la de la *Villa* es dulzarron, ligeramente salado.

Su temperatura es la siguiente: la *Villa* 41°, 2: *la Trastullina* 40°: *la Casada* 43°, 7: el *Fontino* 46°, 7: el *Caño Rojo* 47°, 5: *la Doccione* 53°, 7: *la Desesperada* 45°: *la Coronal* 43°, 7: *San Juan* 38°: *Bernabo* 43°, 7.

Análisis química M. Moscheni ha hallado en las aguas de Luca ácido carbonico, sulfatos de cal y de magnesia, alumbre, cloruros de sodio y de magnesio, carbonato de cal y de magnesia, sílice, materia estractiva, alumina y hierro.

Propiedades médicas. Los Italianos recomiendan las aguas de Luca en todas las enfermedades asténicas, y especialmente contra las escrófulas, la clorósis, la leucorrea, la gastralgia, los infartos de las visceras abdominales, las enfermedades de las vias urinarias, el reumatismo crónico y las úlceras de las piernas.

Modo de usarlas. Se emplean las aguas de Luca, en bebida, baños, chorros y estufas. Las de Trastullina que son menos enérgicas se prescriben como preparatorias de las otras.

PLOMBIERES (departamento de los Vosges.)

Villa situada á 425 metros sobre el nivel del mar, á 5 leguas de Epinal, 4 de Luxeuil, 3 de Baños y 105 de París, en un valle reducido. Se encuentran en ella posadas bien servidas, y se pasa bien

la vida animal; y en Baño Real se ha establecido un hermoso gabinete de lectura que sirve de salon de baile y para conciertos.

En los alrededores de Plombieres hay un bosque y hermosos paseos. El establecimiento de baños es uno de los mas importantes del Este de Francia, y es concurrido del 15 de mayo al 15 de octubre.

Manantiales. Hay muchos que se dividen en frios y calientes. Entre los primeros hay uno ferruginoso, llamado de la Bourdeille, y los otros son jabonosos: solo se utilizan tres de ellos.

Entre los manantiales calientes, los principales son: el *baño de los Romanos*, la *fuente del Crucifijo*, la *del Infierno*, la *Muller*, la *Simon*, la de la *estufa de Bassompierre*, la del *baño de los Capuchinos* y la del baño *de las Damas*.

El manantial del Crucifijo solo se usa para beber: los otros se emplean en baños, chorros y estufas.

Propiedades físicas. Las aguas de Plombiéres son cristalinas, untuosas é inodoras; no tienen sabor á escepcion del manantial ferruginoso: espuestas al aire y á la luz se alteran, ofreciendo al cabo de 24 horas un sabor desabrido, nauseoso y desagradable. La temperatura de los diversos manantiales es la siguiente: *Baño Grande* 63° 75. Estufas 54°, 50: *Los Capuchinos* 52°, 50: *El Crucifijo* 49°, 50: el *baño de las Damas* 52°, 50: el manantial Jabonoso *del baño Grande* 18°: el del jardin del Baño Real 15°: el ferruginoso de *Bourdeille* 15°.

Análisis química. Hé aquí los resultados del análisis de Vauquelin.

Agua 1 litro.	
Carbonato de sosa. . . . . gram.	0,1269
— de cal.	0,0287
Sulfato de sosa.	0,1358
Cloruro de sodio.	0,0734
Sílice.	0,0737
Materia animal.	0,0624
	0,5009

Las aguas llamadas jabonosas tienen segun Nicolas la misma composicion que las otras: el principio jabonoso que encierran, se halla tambien en las rocas de donde manan las aguas calientes, y es una sustancia térrea que se adhiere á la lengua y es suave al tacto.

El agua ferruginosa contiene carbonato de hierro.

Propiedades médicas. Las aguas de Plombieres aceleran la circulacion; no son laxantes, pero obran particularmente sobre el sudor y la orina. Son útiles en las enfermedades crónicas del tubo digestivo, en los vicios de la digestion, tales como las gastralgias, la anorexia, la dispepsia, los flatos, los vómitos crónicos, las acedías, los eructos fétidos, algunas enfermedades del hígado y del bazo en que las aguas de Vichy serian muy estimulantes, los infartos glandulosos, las lesiones de la matriz y la cistitis, sobre todo si es producida por una retropulsion reumática. Su eficacia es tambien grande en las enfermedades del sistema locomotor y nervioso, en los reumas musculares y artríticos, los anquilosis incompletos, las neuralgias ciáticas y maxilares, en diversas paralísis, y en algunas enfermedades cutáneas, la clorósis, &c.

Modo de usarlas. Estas aguas se emplean de todos modos: generalmente se bebe del agua caliente *del Crucifijo* y de la del baño de *las Damas* en cantidad de dos á seis vasos: algunas veces se mezcla con leche, suero, jarabe de goma, tisana de grama, etc. Dejándola enfriar se bebe tambien en las comidas.

Los baños forman parte esencial del tratamiento mineral: á los que los toman suelen á veces salirles salpullidos, que desaparecen con la continuacion de aquellos. La duracion del baño es de una á dos horas y su temperatura de 33° á 35°.

La de los chorros es por lo comun desde 5 á 30 minutos: deben combinarse en cuanto sea posible con friegas y sobos.

Los baños de vapor son generales ó parciales: la temperatura de las estufas es varia. M. Grosjean hijo ha visto que es desde 57° á 61° cent. y de 41° á 45° en la estufa del *baño Real*.

Luxeuil (Departamento del alto Saona).

Villa bonita situada en una llanura á 4 leguas de Plombieres, 12 de Besanzon, 6 de Vesoul y 86 de Paris. Tiene un hermoso establecimiento termal con 60 baños y 6 piscinas ó estanques. Hay en ella muchas fondas y cuartos muy lindos. Los alimentos son sanos y baratos: hay un magnifico salon donde se reunen á tertulia y se dan muchos bailes á la semana. La temporada de los baños empieza en 1º de mayo y acaba el 15 de octubre.

Manantiales y baños. Del pie de una colina caliza brotan muchos manantiales calientes que se recogen en un elegante edificio rodeado de jardines, que tiene 7 baños, á saber: 1.º el baño de los *Capuchinos*: 2.º el de los *Canales*: 3º la sala del baño *Grande*: 4º el baño *Graduado*: 5º el baño de las *Flores*: 6º el de las *Damas*: 7º el de los *Benedictinos*.

Cerca del establecimiento termal se encuentra la fuente *Hygia ó Jabonosa*, y dos manantiales ferruginosos.

Propiedades físicas. Las aguas de Luxeuil son trasparentes, inodoras, untuosas al tacto, y dejan en el paladar una ligera sensacion astringente. Hé aquí segun M. Molin la temperatura de los diversos manantiales.

Baño de los Capuchinos.	52º cent.
Manantial de las Canales. . . .	46
1º Manantial del baño Grande.	55
2º Idem. . . id.	56
1ª Casa del baño Graduado. .	30
2ª Idem.	32,25
3ª Idem.	35
4ª Idem.	37,50
Baño de las Flores.	40
Baño de las Damas.	46,25
Baño de los Benedictinos. . . .	34
Manantial de Hygia.	30
1º Manantial ferruginoso. . . .	10,50
2º Idem.	17,50

Análisis química. Vauquelin ha analizado el agua termal, y Longchamp la ferruginosa. Hé aquí las dos análisis.

Agua termal salina (1 litro).

Cloruro de sodio. . . . gram.	0,990
Carbonato de sosa.	0,030
— de cal mezclado con algo de magnesia. . . .	0,090
Sílice.	0,060
Materia bituminosa vegetal.	cant. indet.
	1,170

Manantinal ferruginoso (1 litro).

Cloruro de sodio.	0,05910
Sulfato de sosa.	0,01250
Carbonato de cal.	0,10780
Sílice.	0,03010
Materia orgánica.	0,00670
Oxido ferroso-ferrico.	0,01290
Sulfato de cal	*vestigios*
Pérdida.	0,00690
	0,23600

Propiedades médicas. Las aguas de Luxeuil tomadas interiormente facilitan la secrecion de la orina y la traspiracion, escitan ligeramente la membrana mucosa del estómago y activan un poco la circulacion. Se administran con buen éxito en las afecciones nerviosas, la gastralgia, los vómitos pertinaces sin lesion orgánica, en la esterilidad, las afecciones cutáneas acompañadas de eretismo, los reumatismos nerviosos, las paralísis locales, &c. El agua de la *Higia* fue muy útil á los habitantes de las cercanías de Luxeuil en 1719, atacados de una disenteria epidémica: tambien está recomendada en los esputos sanguíneos. El manantial ferruginoso se usa para las clorósis, los flujos blancos y el mal de piedra.

Modo de usarlas. Las aguas de Luxeuil se usan de todas maneras. El agua de *las canales* se bebe sola ó mezclada con leche, ó con los jarabes de culantrillo del Canadá ó de malvavisco.

Los baños se toman generalmente en las piscinas ó estanques, en donde á la vez se encuentran personas de ambos sexos vestidas de una túnica larga de lienzo gris, sin faltar en nada á la decencia. Los chorros y las estufas deben usarse con prudencia en razon de su energía.

Neris. (Departamento del Allier.)

Aldea situada en un vallecito á 80 leguas de París, 1 de Montluzon, 18 de Molin y 14 de Clermont: su clima es benigno, saludable, y el pais muy agradable. El establecimiento de baños es magnífico, y el pueblo abunda de casas de posada provistas de todo lo necesario para la vida. La temporada de los baños es del 20 de mayo al 15 de octubre.

Manantiales. Hay en Neris muchos surtidores, pero tan próximos unos á otros que se puede decir que solo hay un manantial.

Propiedades físicas. Las aguas de Neris son cristalinas y untuosas: estando calientes exhalan un olor fastidioso. Segun Montluc su temperatura es de 51º en todo tiempo.

Análisis química. M. Longchamp cree que se desprende azoe de estas aguas. He aqui el análisis de Berthier.

Agua 1 litro.	*Sales secas.*	*Sales cristal.*
Bi-carbonato de sosa. . .	0,37	0,42
Sulfato de sosa.	0,37	0,84
Cloruro de sodio. . . .	0,20	0,21
Carbonato de cal y sílice.	0,17	0,17
	1,11	1,64

Suponiendo la sosa en el estado de carbonato neutro el resultado es el siguiente:

Carbonato de sosa neutro.	0,26	0,70
Sulfato de sosa.	0,37	0,84
Cloruro de sodio. . . .	0,20	0,21
Carbonato de cal y de sílice.	0,17	0,17
	1,00	1,92

Habiendo analizado Robiquet el gas que se deprende de los manantiales, ha hallado que el azoe contiene dos ó tres centésimas de ácido carbónico, y que el aire que se desprende de las mismas aguas hirviéndolas, contiene 38 por ciento de oxígeno.

Propiedades médicas. Las aguas de Neris son muy célebres; sus efectos varian segun la temperatura á que se administran. En general puede decirse que activan la circulacion, aumentan la traspiracion ú obran sobre la orina. Son muy eficaces en las enfermedades nerviosas, tales como las neurálgias, la gastrálgia, el histerismo, la ciática, la catalepsia, la rigidez muscular ó articular, el reumatismo nervioso, la gota, las hidrartrosis, la paralísis, los desarreglos de la menstruacion, la leucorrea, las afecciones cutáneas acompañadas de eretismo, y las convalecencias de los partos laboriosos.

Los gotosos no se curan en Neris, pero se alivian por un año, durante el cual no padecen accesos de gota ó solo muy ligeros. Segun M. Montluc, estas aguas producen muy buenos resultados en ciertas flegmasias crónicas de las vías digestivas, y sobre todo en las afecciones originadas á consecuencia del cólera.

Las aguas de Neris no tienen virtud alguna para las afecciones del hígado, los infartos de las visceras abdominales y las enfermedades del pecho. Son nocivas en las congestiones cerebrales y en las palpitaciones no reumáticas.

Modo de usarlas. Se dice como cierto que los habitantes de Neris, aun estando sanos, se bañan en las piscinas todos los sábados del año; y se observa que es muy raro el que de entre ellos padece reuma, afecciones nerviosas y cutáneas. En los casos de indigestion ó de cólicos nerviosos usan estas aguas como si fuesen té. Los ganados acuden á estas mismas aguas; en ellas se cuecen bien las legumbres, y sirven para hacer pan y otros alimentos.

Las aguas del pozo de la Cruz sirven de bebida á los enfermos en cantidad desde 3 ó 4 vasos hasta 15 ó 20 por mañana y tarde. Hace algunos años que se beben á las comidas despues de frias: aumentan la traspiracion y la orina y se digieren con facilidad. A pesar de su elevada temperatura no causan dolores de estómago, y pueden mediarse con leche.

Los baños que se toman en las piscinas se procura que tengan por lo general 43º, y su duracion es desde 6 hasta

15 minutos: los comunes tienen la temperatura de 35° á 36°, y duran una hora ó mas.

Los chorros descendentes comunes tienen de 10 á 15 pies de elevacion, 45° cent. de calor, y duran un cuarto de hora: los chorros calientes tienen la temperatura de 46° á 48, y duran 5 ó seis minutos: los templados tienen 35° á 42, son de corta duracion y por lo comun en forma de irrigaciones.

Los vapores espontáneos que calientan las estufas solo tienen 40°. El cieno ó materia vegeto-animal se aplica en friegas y baños parciales.

«M. Montluc emplea tres tratamientos diferentes de estas aguas, segun la enfermedad y la constitucion de los pacientes. 1º El tratamiento suave, que es indispensable en las enfermedades nerviosas ó en las que van acompañadas de una gran irritabilidad, y consiste en beber las aguas, tomar baños de una ó dos horas y aun mas á 32° ó 33° cent., muy rara vez los chorros, ó en su caso suaves y de corta duracion, entre 33° y 42. 2º Los reumas crónicos y las afecciones de las personas robustas requieren un tratamiento mas activo; en este caso se administran baños de las piscinas, chorros de larga duracion, y á la temperatura de 46° baños de vapor, á veces chorros en las estufas, y tambien se aplica el cieno bien caliente. Con este enérgico tratamiento las aguas de Neris activan la circulacion, determinan sudores abundantes, producen orinas sedimentosas y una escitacion general. 3º Hay finalmente enfermedades que despues de resistir estos dos tratamientos, no ceden sino á un trastorno mas ó menos grande: así es que M. Montluc ha visto reumatismos y neuralgias que resistiéndose á los medios ordinarios se han corregido ó han curado con los chorros frios administrados en las estufas, y accesos de neuralgia contenerse valiéndose de las afusiones frias.» (Patissier p. 416, 17)

La duracion del tratamiento es por lo comun de 22 dias, á veces de 32 especialmente en las mugeres, por la necesidad de suspenderle durante la época de la menstruacion. M. Montluc asocia á los baños de Neris la bebida de las aguas de Vichy, de S. Pardoux ó de Mont d' Or, siguiendo para ello las indicaciones que se presentan.

BAGNERES DE BIGORRE ó BAGNERES ADOUR (depart. de los Pirineos altos).

Villa bonita del valle de Campan sobre el Adour, situada á 567 metros sobre el nivel del mar, á 25 leguas de Tolosa, 5 de Bareges, 4 de Tarbes y 212 de Paris. Tiene 8000 almas y puede hospedar 4000 y mas forasteros; se halla en una deliciosa llanura con abundancia de víveres de toda clase y variedad de recreo. La temporada de las aguas es desde junio hasta octubre.

Establecimiento de baños y manantiales. Para obtener agua mineral en Bagneres basta horadar el terreno verticalmente, y al instante se llega al centro subterráneo del agua.

Los manantiales *de la Reina, del Delfin, de la Fuente Nueva, de la Peña de Lannes, de Foulon, de San Roque y de los Ojos*, se han reunido en un gran local, los *baños de Maria Teresa*, notable por la profusion de hermosos mármoles de los Pirineos empleados en su construccion. Hay tambien en Bagneres muchos establecimientos de baños particulares, que creemos deber pasar en silencio.

Existen ademas dos manantiales ferruginosos, de los cuales uno es propiedad de la villa y se llama *Fuente de Angulema*, y el otro pertenece á las señoras Carrere.

A dos leguas de Bagneres está el manantial sulfuroso de *Labassere*, y á corta distancia el de igual naturaleza llamado *Fuente de Arunon.*

Propiedades físicas. Las aguas de Bagneres son cristalinas, trasparentes, y no se alteran al aire; su sabor es fastidioso y luego ligeramente astringente. La de Labassere es dulce y no causa ninguna sensacion al paladar. Los manantiales ferruginosos tienen un sabor metálico, al que inmediatamente sucede otro ligeramente estíptico y fresco. En

general ninguna de estas aguas tiene olor á escepcion de las sulfurosas de Pinac y de Labassere que le tienen hepático.

La temperatura de estas aguas es la siguiente:

Manantial de la Reina, 47°, 5: del Delfin 48°, 7: de la Fuente nueva 41°, 3: de la Peña de Lannes 45°, de Foulon 35°: y de los Ojos 41°, 3.

Análisis química. La fuente de la Reina segun la análisis hecha por los señores Ganderac y Rosiere contiene en cada litro de agua.

Acido carbónico.	cant. indet.
Cloruro de magnesio.	0,130
— de sodio.	0,062
Sulfato de cal.	1,680
— de sosa.	0.396
— de magnesia.	
Subcarbonato de cal.	0,266
— de magnesia. .	0,044
— de hierro. . .	0,080
Sustancia grasa resinosa. . . .	0,006
— estractiva vegetal. .	0,006
Sílice.	0,036
Pérdida.	0,054
	2,760

Manantial sulfuroso de Pinac.

Acido carbónico.	cant. indet.
— sulfídrico.	
Cloruro de magnesio.	0,172
— de sodio.	0,136
Sulfato de cal.	0,796
— de magnesia.	0,228
Subcarbonato de cal.	0,448
— de magnesia. .	0,068
Sustancia grasa resinosa. . . .	0,010
— estractiva vegetal. .	0,007
Sílice.	0,036
Pérdida.	0,044
	1,945

Manantial sulfuroso de Labassere.

Acido carbónico. . . . . . . cant.	inap.
— sulfídrico. . . . . . litro	0,062
Cloruro de sódio.	0,206
Hidrosulfato de sosa.	0,420
Sub-carbonato de sosa.	0,044
Materia vegeto-animal.	0,046
Sílice.	0,018
Pérdida.	0,008
	0,364

Propiedades médicas. «Bagneres, dice M. Patissier, puede considerarse por sus muchos establecimientos minerales como la metrópoli de todas las ciudades minerales. La reunion de manantiales salinos, sulfurosos y ferruginosos, ofrece abundantes recursos á la terapéutica, y permite el que se puedan tratar infinidad de enfermedades diversas, especialmente las que van acompañadas de atonía. A Bagneres es á donde deben concurrir los literatos, los jurisconsultos, los hombres entregados á ocupaciones sedentarias, que fatigados por las vigilias y los trabajos intelectuales esperimentan dolores vagos é irritaciones en los órganos del bajo vientre: aquí es donde deben venir los hipocondriacos, las personas á quienes atormenta la idea del suicidio, las mugeres histéricas, las que se debilitan á consecuencia de partos mas ó menos frecuentes, de flujos escesivos ó por pesares: los militares cubiertos de honrosas heridas que les ocasionan contínuos padecimientos hallarán aqui alivio y á veces la curacion.» (p. 428.)

Las aguas salinas de Bagneres aprovechan en las debilidades de estómago acompañadas de desgana, producidas por la presencia de materias saburrosas, en la mayor parte de los infartos del hígado, del bazo y del mesenterio, la ictericia, las ocupaciones mucosas de las vías urinarias, las hemorroides procedentes de un estreñimiento habitual, los reumas crónicos, las paralísis, y en las afecciones crónicas de la piel que dependen de una lesion hepática.

Estas mismas aguas son dañosas en el escorbuto y enfermedades escrofulosas. Segun M. Sarabeyrouse agravan los achaques causados por el abuso de los placeres venéreos.

La fuente Foulon, particularmente, está recomendada para las enfermedades de la piel. Muchos manantiales de la villa son mas suaves y menos estimulantes que los del establecimiento.

El manantial sulfuroso de Pinac es útil en los reumas crónicos, los herpes, la sarna, los flujos blancos, las úlceras fistulosas, algunas afecciones crónicas del pecho, y en las enfermedades venéreas para destruir los accidentes del mercurio. El manantial de Labassere es conveniente en los catarros pulmonares crónicos, en el asma y en la atonía de los órganos digestivos. Suele mediarse esta agua con leche caliente ó tisana de cebada.

Las aguas ferruginosas se prescriben para la debilidad de estómago y la clorósis, asociando su bebida á los baños de Bagneres.

Modo de usarlas. Estas aguas se usan en bebida, baños, chorros y fumigaciones. Se bebe la de todos los manantiales desde una á cuatro libras, pasando por grados de las mas débiles á las mas activas. Su accion principal es sobre el tubo digestivo: son ligeramente purgantes principalmente las de la Reina y de Labassere, y cuando no obran como tales se les suele añadir cualquiera sal neutra. Las aguas ferruginosas se beben tambien algunas veces á las comidas.

Los baños secundan singularmente el uso interno de las aguas, y la mayor parte de ellas necesitan enfriarse antes de dirigirlas á las pilas.

LOUESCHE ó LEUK (Suiza.)

Aldea del Canton de Valais, situada en un pequeño valle á 4,600 pies sobre el nivel del mar, á dos leguas y media del pueblo de Louesche, 4 de Sierre, 7 de Sion, 40 de Ginebra y 20 de Berna.

El aire es puro y vivo y la temperatura varia, por lo que es preciso proveerse de ropas de abrigo. Los alimentos son sanos y abundantes, y las casas de posada chicas. La temporada de los baños empieza en el mes de junio y dura hasta el de setiembre.

Manantiales. Hay cuatro útiles, á saber: 1º el manantial de *S. Lorenzo*: 2º el *del Oro*: 3º los tres del *baño de Leprosos*: 4º fuera de la poblacion hay uno mas escaso que surte un pequeño estanque.

Hay en Louesche cuatro establecimientos de baños que son: 1º el *baño nuevo*: 2º el baño *de los Caballeros*: 3º el de *los de Zurich*: 4.º el *de los Pobres*.

Propiedades físicas. El agua de todos estos manantiales es perfectamente trasparente, inodora é insípida. Su temperatura es constantemente de 33º á 37º á escepcion del de S. Lorenzo que sube á 51º, 2 cent.

Análisis química. He aquí el resultado de la análisis del agua de S. Lorenzo hecha por MM. Brunner y Pagenstecher de Berna.

Agua 1 litro.

Acido carbónico	lit.	0,009
Oxígeno		0,007
Azoe		0,012
Sulfato de cal		1,2106
— de magnesia		0,1842
— de sosa		0,0480
— de estronciana		0,0031
Cloruro de sodio		0,0051
— de potasio		0,0021
— de magnesio		0,0025
— de calcio		vestigios
Carbonato de cal		0,0330
— de magnesia		0,0002
— de protóxido de hierro		0,0022
Silíce		0,0099
Nitrato		vestigios
		1,5009

Propiedades médicas. Las tres cuartas partes de los que van á tomar baños á Louesche padecen afecciones cutáneas, como herpes, barros, granos, encendimientos de la frente y del rostro, y demas afectos de naturaleza sórica. Son tambien útiles estas aguas en las escrófulas, los infartos de las glándulas del cuello de las axilas y sobre todo del mesenterio, en los tumores blancos de las articulaciones, las fístulas, las úlceras atónicas y escrofulosas, en la ocena y coriza crónicas, en los infartos del hígado y del bazo, en muchos casos de irritacion crónica del estómago y de los in-

testinos, en las enfermedades que sobrevienen en la época de la primera menstruacion y del periodo crítico, y en los reumatismos inveterados.

Las aguas de Louesche deben prohibirse á los pletóricos y predispuestos á apoplegías: son muy dañosas á los tísicos, á los neurálgicos, á los gotosos y á todos los que tienen una escesiva sensibilidad.

Modo de usarlas. Estas aguas se administran en baños, bebida y chorros. Se toman interiormente en cantidad de 1 vaso hasta 6 ú 8, solas ó mediadas con leche durante el baño.

El agua para los baños se echa en ellos por la tarde en donde permanece toda la noche para que su temperatura baje á 36° ó 37°, porque á una temperatura mas alta produce dolores de cabeza: los enfermos de ambos sexos estan reunidos en un mismo baño, vestidos con un ropage de franela que cuelga de los hombros y llega hasta los talones. En el *baño Nuevo* tambien se puede bañar una persona sola.

«La cura dura tres semanas por lo comun. Se empieza dando el primer baño de una hora, y aumentando cada dia otra hasta llegar á 5 ó 6 horas: este máximum llamado en el pais *haute baignée* se continúa si no hay inconveniente por doce ó catorce dias, desde cuyo tiempo se empieza á disminuir gradualmente la duracion del baño cuya operacion denominan la *debaignée.* Del octavo al decimo dia aparece lo que llaman *el brote*, que es una erupcion de manchas rojas en la piel semejantes al sarampion, la escarlatina, ó la urticaria. Si esta erupcion es abundante y dolorosa, se suspenden los baños por algunos dias; pero por lo comun se disipa ella por sí continuándolos. Si quedase comezon despues de curarse la erupcion se acostumbra combatirla con ventosas sajadas que se aplican en un baño llamado por esto baño de las ventosas.» (Patissier, p. 464 y 465.)

AGUAS MINERALES SALINAS FRIAS, AGUAS Y BAÑOS DE MAR.

El agua de mar puede considerarse, segun han observado mas bien MM. Patissier y Boutron-Charlard, como el agua mineral salina por escelencia, en razon del número y proporcion de los elementos químicos que la componen. Los sitios de la costa mas á propósito para tomar baños de mar son aquellos menos pedregosos y en que la arena es mas fina. Dieppe, Bologne-sur-mer, Marsella, Royan, la Rochela, &c., reunen estas condiciones que han dado margen á la formacion de establecimientos de baños en los que se puede hacer uso del agua de mar en todas formas. La época mas favorable para tomar baños de mar es del 15 de julio al 1.º de setiembre, y su periodo es de 20 á 25 baños.

Propiedades físicas. El color aparente de las aguas del mar es muy vario, dependiendo de la reflexion de la luz, pero de cualquier parte y á cualquier profundidad que se tome es siempre incolora y diáfana. A cierta distancia de la playa es inodora, su sabor es salobre, nauseabundo, y su gravedad varia segun el sitio en que se ha cogido. El termómetro centígrado sumergido en el mar á un cuarto de legua durante la baja mar, varía de 13° á 16° segun la temperatura de la atmósfera y el calor del sol.

Análisis química. Los principios constitutivos del agua del mar varian segun la profundidad á que se ha cogido. El cloruro de sodio es el principio predominante, pero varia en proporcion: así es que el agua del Océano es mas salada generalmente en el hemisferio boreal que en el austral, y lo es tanto mas cuanto á mas profundidad se haya tomado. Los mares pequeños son menos salados que los grandes, y asi el Océano es mas salado que el Mediterráneo y los mares Negro y Caspio. Ademas del cloruro de sodio, Marcet ha encontrado en el agua de mar potasa y amoníaco. Kruger y Laurens, yodo: Balard, bromo. Las numerosas análisis que se han hecho en muchos paises, demuestran que el grado de saturacion de las aguas del mar no es el mismo en cualquier latitud. Hé aquí algunos de los resultados obtenidos.

SUSTANCIAS CONTENIDAS EN UN LITRO DE AGUA.	OCEANO ATLANTICO.			MEDITERRANEO.	
	Bergman.	Marcet.	B. Lagrange y Vogel.	B. Lagrange y Vogel.	Laurens.
			litro.	litro.	litro.
Acido Carbónico. . . .	»	»	0,230	0,100	0,200
	gramas.	gramas.	gramas.	gramas.	gramas.
Cloruro de sodio . . .	32,155	26,600	26,646	26,646	27,220
— de magnesio.	8,771	5,154	5,853	7,203	6,140
Sulfato de magnesia.	»	»	6,465	9,991	7,020
— de cal	1,039	»	0,150	0,150	0,150
Carbonato de magnesia y de cal	»	»	0,200	0,150	0,200
Cloruro de calcio . . .	»	1,232	»	»	»
Sulfato de sosa	»	4,660	»	»	»
Potasa	»	»	»	»	0,010
Yodo	»	»	»	»	cant. indet.
	41,965	37,646	39,314	41,140	40,740

Propiedades médicas. El agua de mar administrada interiormente es purgante y no conviene sino á los temperamentos linfáticos. Un médico inglés (Russel) recomienda su uso en los infartos crónicos del hígado, en la icterícia, las escrófulas, las obstrucciones de los ganglios del mesenterio y la clorósis.

«Pero su uso principal es en baños. El hombre en el estado sano los toma para que absorviendo el esceso de calor de su cuerpo le sirvan á la vez como refrescantes y tónicos, dándole el brio, la fuerza y la energia que le destruyen los calores del estio. Asi es que habiendo acaecido en Marsella en los años de 1833 y 34, segun refiere M. Robert (1835) una sequedad tan estraordinaria que no se hallaba agua en los pozos ni fuentes para surtir los baños, la gente se precipitaba diariamente á bañarse en el mar. Segun esta observacion que todos los dias hay ocasion de hacer en los pueblos marítimos, es constante que los baños de mar cuando no se abusa de ellos son saludables al hombre sano. Pero ¿por qué estos mismos baños necesitan aplicarse con mucha circunspeccion al hombre enfermo para que no le sean perjudiciales? Probablemente esto es porque en el estado de salud fortifican igualmente todos los órganos, mientras que en las enfermedades crónicas comunican al órgano enfermo una sobre excitacion, que moderada, es útil para la curacion, pero que muy fuerte, puede ser subseguida de accidentes funestos; y por esta razon para no llevar muy allá esta escitacion, es muy esencial que el baño de mar sea de corta duracion. (Patissier p. 501.)»

Los baños de mar obran al mismo tiempo por la presion que ejerce sobre la superficie del cuerpo la masa liquida, por la percusion de las olas y por los principios salinos que contiene el agua. Aun la vista del Oceano produce en las personas que viven en los paises interiores y que le contemplan por primera vez, una emocion que causa por lo comun una reaccion favorable sobre el sistema nervioso y sobre el de la inteligencia.

Los efectos inmediatos de los baños de mar son los de todos los baños frios, y de consiguiente remitimos á nuestros lectores al artículo BAÑOS.

Es muy importante determinar la du-

racion del baño: los médicos ingleses que los prescriben con frecuencia quieren que sea corta y si es posible instantánea por inmersion, y rara vez permiten tomar mas de uno al dia. Los médicos alemamanes por el contrario mandan tomar dos baños al dia y que se permanezca en ellos hasta el segundo escalofrio. En resumen, el baño no debe por término medio pasar de un cuarto de hora, arreglando siempre su duracion á la debilidad del enfermo.

Generalmente se dan estos baños por la mañana en ayunas: las personas tímidas para bañarse y que tardan en entrar en calor los toman al medio dia. En Bolonia se han establecido carruages que llevan á los que van á los baños desde la bajada del establecimiento hasta el agua á la profundidad que quieren, en donde se hallan resguardados en tiendas de campaña.

Al salir del agua el paciente tirita por algunos momentos; se enjuga y se le dan friegas por todos los miembros. La reaccion tiene lugar á poco tiempo, lo que es señal de que el baño ha producido buen efecto; pero si tarda en aparecer, ó absolutamente no aparece, es prueba de que el baño ha sido largo. La falta de esta reaccion espone á cefalalgias y á flegmasías internas si se continúan los baños.

Al cabo de algunos dias de baños, los enfermos esperimentan estreñimiento, enflaquecen algo, y se quejan de picazon y de encendimientos de la piel, la traspiracion es mas abundante, esperimentando una sensacion agradable de calor por toda la superficie del cuerpo; sobrevienen erupciones semejantes al sarampion ó la escarlatina, ó manchas de diversos colores.

El baño de mar da energía á todas las funciones y por esto es conveniente aun en las enfermedades crónicas, pero no debe generalizarse su uso demasiado. «M. Lechevrel, dice Alibert, cuya sabia esperiencia he citado refiere mas de un ejemplo de males hechos incurables por su uso poco racional ó empírico.» (*Precis hist. sur las eaux miner.* p. 191) «El baño de mar conviene especialmente en las enfermedades linfáticas y nerviosas, *con tal que los enfermos tengan la fuerza suficiente para resistir la impresion del frio, y que la enfermedad no esté complicada con ningun síntoma inflamatorio;* precepto muy importante que no se debe olvidar.» (Patissier p. 505) Se deben prohibir estos baños á los niños menores de 2 años, á los ancianos y á las mugeres embarazadas, á los que se hallan en estado de plétora, en los casos de aneurisma interno y en todos aquellos en que amenace una revulsion de sangre al interior. Son dañosos á los que padecen herpes húmedos y gota aguda, en los reumatismos con carácter inflamatorio y á las personas muy impresionables al frio.

En la raquitis principalmente es donde mejor se observan los buenos efectos de los baños de mar para las afecciones escrofulosas. «Los ingleses los usan especialmente contra los tumores escrufulosos, en los infartos de los ganglios linfáticos del mesenterio y contra la clorósis.» (Alibert p. 190) En estos casos dan las aguas de mar interiormente al mismo tiempo que los baños. Igualmente son convenientes estos baños en las úlceras fistulosas, en la caries de los huesos y en la oftalmia escrofulosa, en la debilidad que subsigue algunas veces á los partos, en la procidencia del utero, en los infartos crónicos del cuello de este órgano, en los flujos blancos, la esterilidad, la amenorrea, la dismenorrea y la metrorragia, cuando todas estas afecciones se pueden atribuir á un estado de debilidad general ó local. Segun M. Gaudet, médico inspector de Dieppe, los baños de mar asociados á las afusiones frias son el remedio mas seguro de las cefáleas, las hemicranias y las neurálgias de la cabeza. Producen buenos resultados con frecuencia en las gastrálgias acompañadas de estreñimiento habitual, en los dolores de tripas con diarrea ó sin ella, en las afecciones histéricas, hipocondriacas y en la corea. M. Gaudet es de opinion,

que la tos no sintomática de una afeccion pulmonar confirmada debe cesar casi siempre con el uso de estos baños; y en fin pueden probar muy bien en algunas neurosis de la vista, la blenorrea, las pérdidas involuntarias de semen, la atonia de la piel, la debilidad muscular, en ciertos reumatismos, en los herpes farináceos, las efélides, las varices de las piernas, y la debilidad de las articulaciones que sucede á las torceduras, luxaciones ó fracturas.

Modo de usarlas. El agua de mar bebida en dosis de uno ó dos vasos para los adultos, y de dos ó tres cucharadas para los niños obra como purgante.

En lavativas promueve casi siempre evacuaciones alvinas.

Las inyecciones y chorros vaginales se emplean con buen éxito en la leucórrea, en la procidencia del útero y en los infartos de su cuello sin inflamacion aguda.

Las afusiones de agua de mar son muy eficaces en las neuralgias del rostro; se aplican por lo comun mientras se toma el baño de mar caliente ó en oleadas.

Los baños de mar calientes se prescriben siempre que no se pueden administrar frios, por impedirlo algunas circunstancias de edad, de enfermedad, de susceptibilidad, del estado moral de los enfermos y del estado atmosférico. Se administran á la temperatura de 31° á 32° cent. que se rebaja diariamente hasta la de 25° ó 22° cent.

Los efectos del baño de mar por lo comun son consecutivos. M. Gaudet ha observado que las personas que dejan los baños termales para venirse á bañar al mar esperimentan siempre malos efectos del aire del mar.

El agua del mar se descompone y altera prontamente con el trasporte.

Aguas minerales artificiales.

Muchas consideraciones, secundarias por otra parte para nosotros, han determinado la fabricacion de las aguas minerales artificiales; las principales se reducen á la imposibilidad de muchos enfermos para ir á tomar las naturales, ya por su estado, ya por falta de medios para ello; y á la rapidez con que ciertas aguas pierden algunas de sus propiedades médicas, lo que hace infructuoso su trasporte por mas precauciones que se tomen. De este número son principalmente las aguas hidrosulfatadas de los Pirineos y las que contienen materias viscosas. El agua de Plombieres y la de Luxeuil exhalan un olor fétido cuando se conservan en depósitos, y lo mismo sucede aunque mas tarde á las aguas de Vichy. Las que contienen sulfatos y materias orgánicas se hacen igualmente fétidas á consecuencia de la trasformacion lenta de los sulfatos en sulfuros alcalinos, y aun hay manantiales naturales que parecen formarse á consecuencia de una descomposicion semejante, tal es entre otras el agua de Enghien.

Las aguas minerales artificiales hacen en el dia un gran servicio bajo diferentes aspectos, siendo incontestable la utilidad de este nuevo género de industria. Pero se le han hecho objeciones con el fin de hacer preferir las aguas minerales naturales: las principales consisten en la falta de influencia saludable que ejercen en los enfermos las circunstancias accesorias, tales son la distraccion que ocasiona el viage, la sustitucion del ejercicio á una vida sedentaria muelle, la temperatura, la propiedad acídula de ciertas aguas, la dificultad de imitar escrupulosamente en la fabricacion de las aguas artificiales á las naturales, la concurrencia de un aire mas sano, &c.

Seguramente tienen gran valor muchas de estas objeciones; pero debemos decir no obstante, que en gran parte desaparecen á la vista de los servicios que las aguas artificiales prestan á los enfermos, que por cualquier causa no pueden ir á tomar las naturales. Debemos añadir tambien que las aguas artificiales fabricadas siempre bajo una fórmula constante ofrecen siempre la misma composicion, ventaja que no tienen las aguas naturales que en gran parte suelen variar. Las aguas de Seltz, de Forges, de Spa, &c. son de esta clase; y M. Soubeiran dice que está

convencido de que lo mismo sucede á las demas. (*loco citato* p. 69.) «La mayor objecion que ha podido hacerse contra la sustitucion de las aguas naturales por las artificiales, dice este mismo autor, es la incertidumbre en que siempre estaremos respecto de algunas, de que la análisis nos dé á conocer con exactitud la naturaleza y la cantidad de los elementos que las componen, y la imposibilidad de reproducir exactamente algunos compuestos que se encuentran en ellas.» (p. 70.) En efecto hay en ciertas aguas minerales, sustancias especiales producidas por una reunion de circunstancias, que no podemos reproducir en disposicion de introducirlas en las aguas artificiales: tales son principalmente las sustancias designadas con el nombre de resina, betun, materia estractiva, oleosa ó azoada, baregina, &c. que concurren sin duda alguna, dice M Soubeiran, á las propiedades de las aguas minerales, sea por sí mismas, ó por las combinaciones que forman con otros principios pertenecientes á estas aguas. (*Notices sur la fabrication des eaux minerales artificielles.* p. 7, París 1840.)

Por lo demas se puede reasumir así la discusion relativa á las ventajas é inconvenientes respectivos de las aguas minerales naturales y artificiales. Las aguas naturales deben preferirse siempre que se puedan conservar sin alteracion: cuando por el arte puedan hacerse enteramente iguales á las naturales, es indiferente el uso de cualquiera de ellas; como tambien cuando un largo estudio de las propiedades médicas de unas y otras ha demostrado su identidad de accion sobre la economía.

Las aguas artificiales deben por el contrario preferirse en algunos casos: así es que sobrecargando escesivamente de ácido carbónico las aguas ferruginosas y salinas, se hacen menos repugnantes y mas fáciles de digerirse por los enfermos sin que pierdan por ello sus demas propiedades: igualmente el agua de Seltz saturada con un esceso de gas es mas á propósito para facilitar la digestion que el agua natural, que apenas es acídula.

Por otra parte, si las aguas artificiales, tales como se fabrican en el dia, no son por lo comun mas que imitaciones groseras de la naturaleza, muchas de ellas tambien son medicamentos nuevos de que la medicina saca grandes beneficios. Su fabricacion considerada en general, consta de manipulaciones especiales ó sean consideraciones que se aplican con objeto de introducir en las aguas cierta serie de cuerpos.

De la preparacion del agua gaseosa. Seguiremos en todos los puntos mas importantes la detallada descripcion que hace M. Soubeiran (*Notice sur la fabricat. des eaux minerales artificielles* 1840 p. 3. y siguientes) relativamente á la preparacion del agua gaseosa.

El ácido carbónico que se ha de introducir en las aguas, se obtiene por la accion del ácido sulfúrico ó clorídrico sobre el carbonato de cal, de la que resulta sulfato ó cloridrato de cal y ácido carbónico que queda en libertad. Se emplea el mármol blanco ó la creta; en el primer caso se usa el ácido clorídrico diluido en su peso de agua para que no se desprendan vapores ácidos. Su accion sobre el mármol es regular en razon de que siendo este compacto no se deja atacar sino poco á poco por el ácido; la accion continúa mientras haya ácido libre, porque siendo muy soluble el cloridrato de cal que se forma incesantemente, se disuelve en el líquido á medida que se va formando, y queda siempre descubierta la superficie del marmol á la accion del ácido descomponente. Con el mismo carbonato no se obtendría tan buen resultado empleando el ácido sulfúrico, porque bien pronto se formaría en su superficie una costra de sulfato de cal insoluble que impediría el contacto íntimo del ácido con el carbonato, cesando por consiguiente la accion ó marchando con mucha lentitud.

El ácido clorídrico y la creta rara vez se emplean para obtener el ácido carbónico, porque estando muy dividido el carbonato y siendo muy soluble la sal que

resulta de su descomposicion, esta se verificaria á la vez en todos los puntos desprendiéndose con violencia el ácido carbónico, y cesando el desprendimiento casi al mismo tiempo para volver á presentarse de nuevo tumultuosamente al añadir una nueva cantidad de ácido: la operacion por consiguiente no marcharía con regularidad.

El aparato empleado para obtener el ácido carbónico por medio del clorídrico y del mármol es el siguiente:

Un frasco de dos bocas de cabida de 40 á 50 cuartillos destinado á recibir el ácido clorídrico: una de las bocas está siempre cerrada y solo se abre cuando el ácido se ha gastado y hay necesidad de añadir mas; en la otra se adapta por medio de un corcho un tubo de plomo encorvado que viene á parar á la boca de un cántaro de barro en el que no entra mas que el grueso del corcho.

Este cántaro que tiene tres bocas en la parte superior y una en la inferior, se llena de mármol quebrantado: en una de las bocas superiores se coloca un tubo de plomo que conduce fuera del aparato el ácido carbónico producido, otra recibe el tubo que comunica con el frasco, y la tercera recibe la estremidad de una espita de vidrio fijada sólidamente á otra boca correspondiente del frasco. Abriendo ó cerrando esta espita se establece el derrame del ácido sobre el mármol. El tubo de plomo que va del frasco al cántaro establece la comunicacion entre las atmósferas gaseosas de ambas vasijas, de modo que el aumento de presion que se efectúa en el cántaro por la produccion del gas, se haga igualmente sentir en el frasco y no impida el descenso del acido sobre el mármol. La boca inferior del cántaro sirve para que salga el cloruro de calcio que se forma durante la operacion.

Cuando para obtener el ácido carbónico se emplea el sulfúrico, se hace uso de la creta, pulverizándola y desliéndola en agua hasta reducirla á una papilla clara, se añade en veces el ácido sulfúrico concentrado, y se menea la mezcla con un agitador.

El lavar el ácido carbónico tiene por objeto privarle de cualquier pequeña cantidad de ácido estraño que pudiera haber arrastrado. Esto puede hacerse de diversas maneras: M. Soubeiran se vale de un tonel de madera estrecho y hondo: un tubo conduce el gas al fondo de aquel que está casi lleno de agua. El gas se ve obligado á atravesar un diafragma con agujeritos pequeños que está situado en el fondo del tonel, por cuyo medio se divide en pequeñísimas burbujas y presenta mucha superficie al agua que debe privarle de los ácidos estraños. Otro tubo conduce el gas lavado á un gasómetro. Por lo demas, el lavado es tanto mas fácil cuanto mayor sea la cantidad de agua en que se haya desleido la creta de que ha de provenir el ácido carbónico.

El gasómetro se compone de un vaso cilindrico de cobre estañado ó de madera que se llena de agua, y de una campana boca abajo tambien de cobre estañado que está en equilibrio por medio de un tubo, y el agua sale de él por otro cuando la espita está abierta y puesta en accion la bomba aspirante.

Cuando se quiere saber con exactitud la cantidad de gas que se emplea, se arma en la campana del gasómetro una regla graduada que dá á conocer el número de litros de gas contenidos en el gasómetro, observando el punto de la regla que está á flor de agua.

Para introducir el ácido carbónico en las aguas minerales, bastaría saturar el agua á la presion ordinaria, en razon de que esta disuelve un volúmen de ácido igual al suyo; pero para hacerla mas espumosa sobresaturándola de dicho gas, se usan los aparatos de compresion.

Con este objeto se emplean dos métodos: en el 1.º una bomba aspirante y comprimente toma el gas de un reservatorio ó gasómetro en que está encerrado á la presion ordinaria y le acumula en un aparato cerrado: en el 2.º el ácido carbónico no se produce en aparato separado y

la compresion se ejerce por él mismo. Los aparatos en que se produce, el gas: sufren necesariamente modificaciones segun el método de estos que se siga.

Cuando la compresion del gas debe ejercerse por él mismo, hay precision de unir los vasos en qué se produce el gas con las otras partes del aparato: no sucede lo mismo cuando el gas se prepara aparte. En este caso, el ácido carbónico es absorvido por una bomba aspirante y comprimente que se maneja por diversos medios mecánicos: el gas cogido en el gasómetro á la presion ordinaria, se acumula fuertemente en un tonel grueso en proporciones variables segun la naturaleza del agua que se quiera obtener.

Esta manera de disolver el gas en el agua tiene relacion con dos procedimientos diferentes. En el uno, que M. Soubeiran propone que se llame *procedimiento de fabricacion interrumpida ó de Ginebra*, el recipiente en que el agua se satura de ácido carbónico es de gran capacidad, y cuando se ha introducido todo el ácido carbónico, se saca el agua gaseosa para empezar otra nueva operacion. En el otro procedimiento que puede llamarse, segun Soubeiran, *procedimiento de fabricacion continua ó de Bramah*, nombre de su inventor, el recipiente que recibe el agua y el ácido es muy pequeño, pero desde el momento en que ya hay preparada una cierta porcion de agua gaseosa, la fabricacion continúa y marcha sin interrupcion. A medida que el fabricante saca una parte del producto, la bomba introduce en el aparato una nueva porcion de agua y de gas para reemplazar el agua gaseosa que se ha sacado.

Nosotros debemos limitarnos á las nociones precedentes relativas á la preparacion del agua gaseosa, remitiendo al que desee mayores detalles á la obra de M. Soubeiran.

El aparato de Bramah tiene la ventaja de producir en cualquier época de la operacion aguas igualmente saturadas de ácido, y de concluir mas pronto que en el de Ginebra; pero tiene el inconveniente de exigir mas habilidad para embotellar el agua, porque no puede adaptarsele el método de espitas de dos corrientes en razon de que el agua es lanzada con ímpetu á las botellas, perdiendo así parte de su gas. Tampoco es tan á propósito para la fabricacion de aguas muy cargadas de carbonato terreo, insoluble, porque generalmente se requiere un contacto prolongado de las sales y del agua gaseosa para obtener una disolucion perfecta. MM. Boissenot y Dupré son de parecer que las aguas preparadas por el procedimiento de Ginebra retienen con mas fuerza el ácido carbónico, y M. Soubeiran está dispuesto á creerlo así.

De la introduccion de las sales en las aguas minerales.

«La primera dificultad que se presenta en la preparacion de las aguas minerales cargadas de materias salinas, es la de saber en qué estado existen realmente las sales en el agua natural que se quiere reproducir. La análisis ha dado á conocer, es verdad, la naturaleza y cantidad de las bases y ácidos que se hallan reunidos en un agua natural; pero en cuanto á la manera en que estos elementos están combinados entre si, tenemos que contentarnos con hipótesis mas ó menos probables. No pudiendo allanar esta dificultad, se ha descuidado; y hasta cierto punto se ha convenido que cuando en un agua mineral se puedan reunir los elementos que la análisis ha descubierto en ella, se ha llegado á imitarla con la posible exactitud. Notemos aqui que cuando en un agua mineral existen una base y un ácido en cantidad predominante, no puede quedar duda alguna de la existencia de la combinacion que han formado entre sí.

«Si las sales, que entran en la composicion de un agua mineral, son todas solubles, la fabricacion se reduce á una simple disolucion, como sucede en las aguas de Baréges, de Cauterets y el agua del mar. Si el agua mineral es acídula al mismo tiempo, se prepara la disolucion de las sales, se llena con ella el tonel,

y se satura de ácido carbónico si se opera segun el procedimiento de Ginebra; y cuando nos valgamos del aparato de Bramah se saca por medio de la bomba al mismo tiempo que el gas. Si las sales se hallan en corta cantidad se pueden disolver en una cantidad tambien corta de agua, repartirla de antemano en las botellas, y acabarlas de llenar de agua gaseosa simple. Citarémos el agua de Seltz que puede prepararse indistintamente por cualquiera de los dos métodos.

«Cuando un agua mineral no haya dado por la análisis mas que sales insolubles, estas no pueden ser mas que carbonatos que existen en el agua en el estado de bi-carbonatos: entonces se imita el agua natural haciendo disolver los carbonatos, en un esceso de ácido carbónico. No se conoce agua mineral que contenga solo este género de sales; pero como la manera de reproducir los bi-carbonatos, es por lo comun la misma cuando estos carbonatos estan mezclados con otras sales, la describirémos de una vez para todas.

«Comunmente se hallan en las aguas los carbonatos de cal, de magnesia y de hierro, y se disuelven facilmente en un esceso de ácido carbónico. Por pequeña que sea la cantidad en que se hallen, es preciso para asegurarse bien de su perfecta disolucion emplearlos en el estado de estrema division, que resulta de una precipitacion química. Se precipita en frio una disolucion muy dilatada de sulfato de magnesia purificado ó de cloruro de calcio puro por medio del carbonato de sosa, se lava el precipitado muchas veces para privarle de las sales estrañas que pueda contener, y se pone á escurrir en un lienzo. Para apreciar la cantidad real de carbonato que contiene la especie de papilla espesa que ha resultado, se debe tomar una corta cantidad, secarla y calcinarla fuertemente. Una parte de este producto, si es de magnesia, representa 2,05 de carbonato de magnesia y 2,24 de magnesia blanca (hidro carbonato de magnesia.) Una parte del precipitado calizo calentado fuertemente hasta el rojo, representa 1,777 de carbonato de cal.

«Del mismo modo se puede operar respecto al carbonato de manganeso, porque puede lavarse al aire libre sin que se altere. En cuanto al carbonato de hierro, como absorve prontamente el oxígeno atmosférico, y despues de esta oxidacion no puede disolverse en el ácido carbónico, se prepara en el momento de necesitarse introduciendo sucesivamente en las botellas una disolucion de sulfato de hierro y otra de carbonato de sosa, y se llenan inmediatamente con el agua gaseosa.

La presencia en el agua de la pequeñísima cantidad de sulfato de sosa que resulta de esta descomposicion, no puede alterar en nada los efectos medicinales. Para obtener una parte de carbonato de hierro se deben emplear 2,4 de sulfato de hierro cristalizado y 2,5 de carbonato de sosa tambien cristalizado.

«Es casi imposible evitar el que se oxigene una parte del carbonato de hierro y que entonces no sea posible disolverle; por lo que es preferible poner en las botellas la disolucion de sal de hierro soluble, y añadir en seguida el agua gaseosa que contenga en disolucion el carbonato de sosa que debe descomponer aquella.

«Obtenidos los carbonatos, se deslien en agua si su cantidad es corta, y se introducen en las botellas que se llenan en seguida con el agua gaseosa; pero si estan en gran cantidad, se deslien en el mismo tonel, se satura de ácido carbónico y se agita de cuando en cuando. Como puede prolongarse cuanto se quiera el contacto del agua acídula y de los carbonatos, hay más seguridad de su completa disolucion. Aqui el aparato de Ginebra tiene una superioridad marcada, pues permite fabricar á la vez una cantidad mayor.

«Cuando el análisis ha demostrado la existencia simultánea de sales solubles é insolubles en un agua mineral, si se puede por un cambio de bases y de ácidos convertirlas todas en sales solubles, se hace

así para facilitar la fabricacion. Por ejemplo, el agua de S. Nectario contiene carbonato de cal, carbonato de magnesia y carbonato de hierro todos insolubles; pero como al mismo tiempo contiene sal marina y sulfato de sosa, por este medio se verifica un cambio entre las sales insolubles y las de sosa: el carbonato de cal y una parte de la sal marina desaparecen para dar lugar á la formacion de carbonato de sosa é hidroclorato de cal: el carbonato de magnesia y otra parte de sal marina producen carbonato de sosa y cloridrato de magnesia, y en fin del cambio entre el carbonato de hierro y el sulfato de sosa resultan sulfato de hierro y carbonato de sosa solubles los dos en agua. (Soubeiran. *Notice* etc. p. 35 y siguientes.)

«Dada una fórmula de agua mineral veamos la manipulacion que debemos seguir: operando por el procedimiento de Ginebra, se hacen disoluciones separadas de todas las sales que podrian descomponerse mútuamente: se introducen estas disoluciones en el tonel y se saturan de ácido carbónico: los carbonatos insolubles que se forman al mezclar las disoluciones se redisuelven en el ácido carbónico. Con el aparato de Bramah se hace absorver por medio de la bomba el líquido turbio que resulta de la mezcla de las disoluciones salinas. En uno y otro método se puede tambien poner en botellas la disolucion de una parte de las sales, mientras que el resto se introduce en el tonel siguiendo el método ordinario. Entonces la mezcla de las sustancias salinas se verifica en un líquido sobresaturado de ácido carbónico y no aparece ningun precipitado. Con uno y otro aparato se pueden hacer tambien disoluciones concentradas y separadas de cada género de sal, mezclarlas, y repartir la mezcla turbia en las botellas que se acaban de llenar en seguida con agua gaseosa simple. Todas estas manipulaciones son igualmente buenas, y, yo no hallo mas razon para preferir la última á las demas que el deseo de conservar por mas tiempo sin alteracion el aparato, que es atacado mas pronto por las disoluciones salinas que por el agua pura. Sin embargo, es preferible la introduccion de estas materias en el mismo tonel, cuando los carbonatos térreos estan en grandes proporciones.

«Sucede á veces que la composicion de las aguas no permite convertir todas las sales en sales solubles: si la proporcion de los principios que faltan es débil, se puede añadir sin inconveniente. Asi sucede con el agua de Forges, en la que falta sulfato ó muriato de sosa para convertir el carbonato de hierro en una sal soluble; sin embargo se emplea el sulfato de hierro, y se añade la cantidad necesaria de carbonato de sosa para descomponerle: de donde resulta que el agua contiene un poco de sulfato de sosa que no debiera tener, pero cuya cantidad es tan pequeña que no debe hacerse caso de él.

«Finalmente cuando en un agua mineral es considerable la proporcion de sales insolubles, se deben preparar por doble descomposicion: se deslien en la disolucion de las solubles ó en un poco de agua y se opera del modo dicho. Se puede consultar como ejemplo el agua de Contrexeville.» (Soubeiran *Notice* etc. p. 40 y 41.)

INTRODUCCION DE LA SÍLICE Y DE LAS MATERIAS ORGÁNICAS EN LAS AGUAS MINERALES.

La imposibilidad de producir las materias orgánicas que existen en algunas aguas minerales naturales, hace que nunca las contengan las artificiales.

Es dificil de introducir en ellas la sílice, pero tampoco es de gran interés el hacerlo. Cuando las aguas contienen carbonato de sosa, se puede hervir la sílice en estado gelatinoso en la disolucion del carbonato, en la que se disuelve en mas que suficiente cantidad; pero esta disolucion de sílice no puede introducirse en las aguas acídulas gaseosas, porque la sílice es precipitada por el ácido carbónico, de modo que este precedimiento no se puede apli-

car á las aguas minerales mas usadas. Hirviendo la sílice gelatinosa con el agua ha obtenido M. Soubeiran los resultados siguientes:

1 grama de carbonato de sosa seco + 1 litro de agua.

Sílice disuelta 0,62 gramas.

1 grama de carbonato de sosa seco + 4 onzas de agua.

Sílice disuelta 0,218 gramas.

USO TERAPEUTICO DE LAS AGUAS MINERALES ARTIFICIALES.

Resulta de lo dicho en el artículo anterior, que las aguas minerales artificiales tienen caractéres físicos y químicos diferentes de los de las aguas naturales: sus propiedades médicas pues, no pueden ser iguales. Sin embargo, aunque las aguas artificiales no tengan mas que analogías con las naturales, constituyen una serie de medicamentos muy útiles en muchos casos, y tanto mas preciosos cuanto se pueden procurar con facilidad.

Siéndonos imposible entrar aquí en detalles sobre cada una en particular, nos limitarémos, como M. Guersant, á comparar las propiedades de algunas de ellas con las de las aguas naturales con objeto de hacer notar sus relaciones y diferencias.

Aguas minerales acídulas artificiales.

Entre estas aguas, las que estan simplemente saturadas de ácido carbónico y que no contienen sustancias salinas son poco escitantes, y parece deben preferirse á las naturales hácia el fin de las gastrálgias crónicas y los vómitos sin fenómenos flegmásicos, llamados comunmente nerviosos, y que dependen frecuentemente de la tendencia á reblandecerse la membrana mucosa.

El agua de Seltz artificial es menos irritante que las aguas naturales de Seltz. M. Desportes (Eugenio) ha visto sobrevenir en cuatro individuos que usaban las aguas de Seltz artificiales, ansiedades precordiales, síncopes acompañados de congestion cerebral y amoratamiento de los labios, muy análogos á los síntomas que presenta la asfixia con el gas ácido carbónico.

Aguas minerales artificiales tónicas.

Estas aguas son preferibles en lo general á las naturales, segun M. Guersant (*Dict. de med.* t. 11, p. 114), porque el arte puede introducir en ellas con mas exactitud la dosis del hierro que entra en su composicion, asociándole al agua gaseosa ó no gaseosa. «En efecto, dice este práctico, se emplean con buen éxito todas estas aguas ferruginosas facticias en muchos casos en que las aguas naturales no serian convenientes.»

Aguas artificiales alcalinas.

«La *soda water* y las aguas alcalinas gaseosas que no se diferencian de las aguas de sosa sino en que contienen tres veces menos bi-carbonato de sosa, son uno de los agentes terapéuticos mas poderosos, y tal vez son superiores en ciertos casos á todas las aguas alcalinas naturales, porque se las modifica segun las circunstancias y la susceptibilidad de los órganos gastro-intestinales muy variables en cada enfermo.» (Guersant p. 115.) Suplen por consecuencia con ventaja á las naturales en los casos de mal de piedra y de catarro de las vias urinarias. El agua magnesiana es un producto precioso que no tiene igual entre todas las aguas naturales. Aunque esta disolucion sea trasparente tiene en cada onza 6 ú 8 granos de carbonato de magnesia. En pequeñas dosis obra como absorvente y en dosis de 8 á 10 onzas como purgante.

Aguas escitantes salinas artificiales.

Estas aguas difieren tanto de las aguas salinas naturales en cuanto á la naturaleza de sus propiedades principales, que es casi imposible intentar aproximarlas respecto este punto, en el que el arte es impotente para imitar la naturaleza.

Aguas minerales artificiales escitantes hidrosulfurosas.

Estas son muy inferiores á las natu-

rales y sus efectos no son análogos á los de estas; por otra parte es notorio que no podemos imitar la glairina ó la baregina, ni combinar este principio con las sustancias salinas de modo que forme un todo homogéneo semejante á las aguas naturales. Asi es que las aguas artificiales son mas estimulantes, desecan ó irritan mucho mas la piel, y causan agitacion é insomnios, sobre todo cuando se preparan con los súlfuros alcalinos descompuestos por los ácidos. Esto es igualmente aplicable, á lo menos en parte, á las aguas sulfurosas yoduradas y bromuradas, y á las aguas del mar mas complicadas aun en su composicion y que contienen muchas sustancias animales y vegetales que no podemos reemplazar.

Sin embargo, las aguas sulfurosas artificiales yoduradas ó bromuradas son agentes medicamentosos de que se puede sacar partido.

Aguas purgantes tónicas y escitantes artificiales.

Estas aguas son preferibles en muchos casos á las naturales porque podemos modificar á nuestro gusto la cantidad de los principios salinos purgantes. Pero en la imposibilidad en que nos hallamos de hacer escelentes aguas de Sedlitz, de Pullna y de Epsom, no podemos dar á nuestras aguas artificiales las propiedades tónicas y escitantes en bebida y sobre todo en baños que tienen las de las naturales. El agua de Balaruc es la única que podemos imitar en realidad.

Aguas minerales de que la naturaleza no ofrece ejemplos.

Ya hemos señalado como tales el agua magnesiana y la *soda water*; podríamos hacer mencion de algunas otras, tales como el agua gomosa, de Seltz, la limonada gaseosa &c.; pero esto sería alejarnos demasiado de nuestro objeto.

AGUAS MINERALES DE ESPAÑA.

Adicion de los traductores.

Las escasas noticias que de nuestras aguas se tienen en los paises estrangeros, son causa de que en casi ninguna obra se hable de ellas, siendo asi que por su número y escelentes virtudes dejan muy atras á todas las que puede presentar la Europa. Favorecidos ventajosamente en esta parte los españoles, como lo son en todas las producciones naturales, solo falta que hombres estudiosos se dediquen á escribir las observaciones que diariamente se hacen, y que la fatalidad que ha presidido al desarrollo de todo lo útil, tiene sumidas en el olvido é ignorancia. Agrégase á esto que el abandono y carencia casi absoluta de comodidades, que por lo comun se observa en la mayor parte de nuestros establecimientos de aguas minerales, contribuyen no poco á que solo sean concurridos en casos desesperados, digámoslo asi; siendo muy duro á un enfermo trocar las distracciones y conveniencias de su casa por la melancolía, soledad y trato campestre á que se vé reducido en los baños, á los que solo se determina ir cuando absolutamente no puede pasar por otro punto. Por otra parte las virtudes de las aguas, como queda dicho arriba, son secundadas muy eficazmente por el conjunto de circunstancias favorables que las acompañan, y faltando estas generalmente en nuestros baños, no es de estrañar el que no se consigan algunas veces los beneficios que eran de esperar de su aplicacion. Esto no obstante, ninguno que se haya acercado á cualquiera de los establecimientos en la temporada de baños puede desconocer sus admirables efectos deseando se generalice su uso. Afortunadamente de algunos años á esta parte van mejorando notablemente, merced al celo de varios directores laboriosos y alguna mas proteccion de parte del gobierno que la que antes se les acordára. Nosotros por nuestra parte deseosos de contribuir cuanto está en nuestra mano á promover el estudio de nuestras aguas y darles la celebridad que se merecen, indicarémos aqui las mas principales, dejando á cargo de los médicos directores el que amplíen nuestra ligera reseña dándolas á conocer

mas por estenso, y colocándolas en el rango que deben ocupar por sus cualidades y escelentes virtudes.

Siguiendo la misma clasificacion que queda espuesta de M. Soubeiran, las dividirémos en *salinas, acídulas, gaseosas, ferruginosas y sulfurosas.* Respecto de las yoduradas y bromuradas no podemos hacer seccion aparte hasta que mas exactas análisis nos hagan conocer la verdadera naturaleza de algunas aguas, que indudablemente corresponden á esta clase.

AGUAS SALINAS DE ESPAÑA.

ALICUN. (fuente de)

Se conoce con este nombre una fuente que mana á dos leguas del pueblo de Alicun y cuatro de Guadix en la provincia de Granada. Son poco concurridos sus baños tal vez por no haberse hecho las observaciones debidas respecto de sus efectos, que deben ser muy notables atendida su temperatura y benignidad del clima en que se hallan.

Manantiales. Entre los varios que nacen de unos cerros inmediatos al rio Fardes, los principales son tres, de los que el mas bajo surte el agua necesaria para los baños. Su caudal es copiosísimo y deja por donde pasa gruesas incrustaciones y estalactitas, que si no las picasen casi todos los años obstruirian el paso á las aguas, y no podrian conducirlas por las acequias que tienen destinadas para el riego.

Propiedades físicas. Estas aguas son incoloras, trasparentes, inodoras y de un sabor ligeramente estíptico: su temperatura es de 27° y desprenden burbujas de ácido carbónico al salir del manantial ó cuando se agitan, resultando de esto que siendo de una gravedad específica menor que el agua y en su nacimiento, se hacen mas pesadas que ella al cabo de algun tiempo, á lo que no solo contribuye el desprendimiento del gas sino el enfriamiento que sufren en parte.

Análisis química. Estas aguas contienen, segun la análisis hecha por D. Juan de Dios Ayuda, en cada 25 libras las sustancias siguientes:

Acido carbónico.	cantidad indeterminada.
Cloridrato de magnesia . . .	6 granos.
Sulfato de id.	84
— de cal.	240
Carbonato de id.	20
Sílice.	4

Propiedades médicas. Son de mucha utilidad en las hemiplegias, estupores, temblores, reumatismos y afecciones cutáneas.

ARANJUEZ.

Sitio real en la provincia de Madrid, á 7 leguas de esta capital y 8 de Toledo, célebre por sus espaciosos y deliciosísimos jardines, que compiten con los mas célebres de Europa, y que atraen en la primavera y parte del estío infinidad de viageros á disfrutar de su hermosura y amenidad. El clima es saludable y ofrece cuanto puede apetecerse en cuanto á recreo y alimentos sanos y baratos.

Manantiales. Hay una fuente *amarga medicinal* que brota en una de las cañadas que forman los cerros llamados de la Salinilla de Alpagés. Sus aguas se recogen únicamente para beber.

Propiedades físicas. Estas aguas son cristalinas, inodoras, de sabor salado y algo amargo, aunque no repugnantes; son frias, y su peso específico no está averiguado exactamente.

Análisis química. Don Juan Gamez es el único que las ha analizado, habiendo obtenido por cada 12 onzas de agua, 54 dráemas de una sal neutra, análoga al sulfato de sosa, y cinco granos de sulfato de cal.

Virtudes médicas. Estas aguas solo se administran en bebida, y son purgantes y diuréticas. (V. Gamez, análisis 1770.)

ARNEDILLO.

Se halla situado este pueblo á cinco leguas de Calahorra y 2 de Arnedo) provincia de Logroño en un clima templado y de aires muy sanos. Tanto el pueblo como sus inmediaciones estan sobre un terreno seudo-volcánico, como lo demuestran infinidad de lavas

de varias especies que en grandes masas se observan por todo el valle. Abunda el terreno de plantas medicinales entre las que se observa el perejil que nace en la cumbre de la Encineta donde apenas hay vejetacion. Sus baños cuya inmemorial antigüedad nos es desconocida, distan unas mil varas de la poblacion en direccion S, y presentan un bonito edificio cuadrado con habitaciones para los enfermos, dos departamentos para pobres, y otros que son comunes á hombres y mugeres. Hay ademas baños separados construidos con toda comodidad, de los que cada uno tiene dos caños, por uno de los cuales viene el agua directamente desde el manantial conservando su temperatura, y el otro conduce la que se recoge en un estanque que hay en un patio grande en el centro del edificio: esta agua ya fria sirve para templar la del otro caño á voluntad del enfermo. Son concurridas estas aguas desde 1º de junio hasta fin de setiembre.

Manantial. El principal mana entre las peñas de la falda de la montaña Encineta, y sus aguas se recogen dentro de una cueva bastante capaz construida al efecto; desde donde se reparten en varios ramales, uno de los cuales surte la estufa que es una concavidad inmediata á la mina, por cuyo suelo pasa el agua; se cubre esta con tablas, se cierra la puerta, y los enfermos permanecen dentro hasta que sudan lo conveniente: el agua va á parar en seguida al estanque indicado arriba. Otro ramal conduce el agua á una pieza con varios agujeros, que son otros tantos chorros para que los reciban los enfermos y que pueden templarse á voluntad con agua fria. En otra pieza separada hay cuatro caños procedentes tambien del manantial destinados esclusivamente para beber; y á su inmediacion hay otro de agua comun que sirve para mezclarla con la mineral y templar su accion en los casos convenientes.

No es este el único manantial, pues en todo el terreno intermedio entre el pueblo y los baños y en una zona de 200 varas de ancho hay abundancia de manantiales de igual temperatura; habiendo sitios en que á poco que se profundice se encuentran abundantes surtidores.

Propiedades físicas. Estas aguas, diáfanas y cristalinas, carecen de olor: su sabor cuando están calientes es algo salado, pero si se enfrian se percibe un ligero amargo propio del cloridrato de magnesia que contienen. Su temperatura es de 42º Reaumur. No se enturbian, ni sufren alteracion alguna por su esposicion al aire aun despues de mucho tiempo de cogidas.

Análisis química. Entre las diferentes análisis que se han hecho de estas aguas tanto en el siglo pasado como en este, hay tal discordancia acerca de la naturaleza y mas aun de la cantidad de sus principios constitutivos que no nos determinamos á fijar definitivamente su composicion; por lo que indicaremos las principales de que tenemos noticia. El hecho en 1806 presenta los siguientes resultados por cada libra de agua.

Cloridrato de sosa	50 granos.
— de magnesia. . . .	2
Carbonato de id.	2
Sulfato de sosa.	14
— de cal.	16

Don Pedro Gutierrez Bueno, catedrático de química del colegio de boticarios de esta córte, analizó estas aguas en 1801. Es notable que el autor anónimo de la anterior análisis asegure no hallarse sustancias gaseosas en dichas aguas, mientras el dicho Bueno obtuvo 16 pulgadas cúbicas de ázoe y otras tantas de oxígeno en cada libra. Esta diferencia pudo tal vez nacer de que Bueno las analizó al salir del manantial y el anónimo no. El aplicado y benemérito farmacéutico de Logroño don José Elvira analizó tambien estas aguas en 1837, de cuya análisis, que ha tenido la complacencia de remitirnos, resulta que cada libra de agua á la presion de 28, 2 pulgadas francesas y 22º R. contiene 2, 35 pulgadas cúbicas de una mezcla á partes iguales de aire y ácido carbónico:

Sulfato de cal.	5,437 granos.
Carbonato de id.	3,562

Sulfato de sosa. . . . 8,762
Hidroclorato de id. . . . 51,259
— de magnesia. . 6.061
Carbonato de protoxido
de hierro. 0,537

Virtudes médicas. Son purgantes y diuréticas: se aplican en los reumatismos antiguos, cólicos pertinaces, leucorrea, esterilidad y paralisis, en las obstrucciones del hígado, bazo y mesenterio, en las opilaciones y supresion de orina. Se usan en baños, chorros, vapor y bebida. Tienen médico director.

BELLUS.

Pueblo de la provincia de Valencia, distante 11 leguas de esta capital y una y media de San Felipe de Játiva. Se halla situado á la entrada del delicioso valle de Albayda en la falda meridional de sierra Grosa, en un clima benigno y hermoso cielo. A cosa de milla y media estan los baños termales propios del marqués de Albayda, quien hizo construir en principios de este siglo tantas habitaciones como pozas ó baños habia. La antigüedad de estas aguas la demuestran diferentes vestigios que aun se conservan de obras romanas y árabes, tales como acueductos, columnas, &c., y es lastimoso que no se construya una hospedería bastante capaz, que aumentaría el concurso de los enfermos á unas aguas de virtudes tan celebradas. La temporada de baños dura los meses de mayo, junio y julio. Tienen médico director.

Manantial. Este nace inmediato al rio Albayda en la terminacion de la Sierra Balandret sobre un terreno calizo y silíceo. Es abundantísimo y de tanta estension, que á trechos están abiertos los pozos que sirven de baños y en todos ellos nace el agua del fondo. Ademas hay recogida una porcion de sus aguas formando un brazo ó chorro que sirve para el uso interno de los enfermos.

Propiedades físicas. El agua es clara y trasparente, inodora, insípida, algo untuosa al tacto; su temperatura es de 21º 5', de R.; su gravedad específica igual á la del agua destilada: no corta el jabon y cuece bien las legumbres.

Análisis química. Solo tenemos noticia de la que hace mencion don Serafin García Clemencin en su memoria sobre estas aguas, aunque no dice su autor, segun el cual, cada libra castellana de agua contiene 1 ½ grano de hidroclorato de sosa; 2 id. del de magnesia; 3 de proto sulfato de magnesio; 2 del de sodio; 4 de sub-carbonato de cal; 2 del de magnesia; ½ de silice, y una cantidad indeterminada de aire atmosférico.

Virtudes médicas. Estas aguas administradas interiormente obran como purgantes y diuréticas: aplicadas esteriormente son tónicas y tonico-astringentes. Se usan en las acedías, cólicos y malas digestiones; en las afecciones verminosas y hemorroidales; en las obstrucciones de las vísceras del bajo vientre; en la hipocondría, ictericia, y cálculos renales y de la vejiga; en los desarreglos menstruales; histerismo y otras afecciones del útero; en los reumas artríticos y musculares, paralisis y afecciones cutáneas. Estan contraindicadas en las personas que padecen hemorragias y en las que hay esceso de tono en las vísceras principales.

CALDAS DE ESTRAC Ó CALDETAS.

Aldea pequeña situada en un collado inmediato al Mediterráneo en la provincia de Barcelona, á media legua de Arenis de Mar, 1 ½ de Mataró y 6 ½ de la capital. En sus inmediaciones se encuentra el edificio de baños, que solo contiene catorce de estos perfectamente construidos, estando enteramente abandonados los antiguos. Son muy concurridos especialmente de los habitantes de Barcelona.

Manantiales. Hay uno que nace á corta distancia del pueblo entre unas peñas á la orilla derecha de un torrente, que hay en aquel valle algo mas arriba de la casa de baños. Sus aguas son muy abundantes, y se distribuyen copiosamente en los diversos departamentos del establecimiento.

Propiedades físicas. Estas aguas son trasparentes, incoloras, de olor poco perceptible de azufre y sabor ligeramente

amargo. Su temperatura es de 32° á 33° R. y su peso específico mayor que el del agua.

Análisis química. De 123 libras de agua se han obtenido: carbonato de cal 21 granos: sulfato de cal 38: cloridrato de sosa 73: cloridrato de cal 9: y ademas se sospecha la existencia de carbonato y cloridrato de magnesia.

Virtudes médicas. Son eficaces en las enfermedades de nervios, perlesías, reumatismos, ciática y tumores artríticos.

N. B. Entre el pueblo de Caldetas y el de Arenys á la inmediacion del camino de Francia, hay otros baños conocidos con el nombre de *Fitus*, que así se llama su propietario. Son veinte y cuatro bien construidos en edificio á propósito, y sus aguas iguales á las de Caldetas.

Caldas de Malavella.

Pueblo de la provincia de Gerona, distante 3 leguas de esta capital. Hay en su recinto unos baños minerales cuya antigüedad data del tiempo de los romanos, que debian apreciarlas mucho segun se deduce de las ruinas, fortificaciones y otros indicios que aun en el dia se conservan de aquella época. Tambien hubo una estufa para tomar baños de vapor que en el dia está totalmente destruida. El agua se lleva á las casas para bañarse, de donde se infiere que pueden usarse todo el año.

Manantiales. Estos brotan unos dentro de la poblacion y otros en una pequeña colina; pero todos se hallan en la distancia de unos doscientos pasos, y es muy notable que siendo todos calientes nazca uno frio en medio de ellos. Los dos manantiales principales son los que se hallan en el centro de la poblacion, que eran los que abastecian los antiguos baños destruidos hoy dia, y de los que se surten para bañarse en las casas.

Propiedades físicas. Las aguas del principal manantial brotan en grande abundancia, son claras, inodoras, insípidas al pronto, pero dejan un gusto de lejía cuando están calientes, no diferenciándose del sabor del agua comun luego que se enfrian. No sabemos su temperatura ni su gravedad específica, aunque sí consta que deben dejarse enfriar cuatro horas desde que salen del manantial para poderse bañar en ellas. Por donde corren dejan un cieno con mucha tierra y piedras de color verde subido: son untuosas al tacto y exhalan abundantes vapores inodoros. De iguales propiedades poco mas ó menos gozan las otras aguas calientes. La del manantial frio es igualmente caudalosa, diáfana é inodora, pero su sabor es algo ácido, amargo y picante, bastante parecido al de la sal de higuera. Tampoco sabemos su temperatura y densidad. Deja el terreno por donde corre cubierto de un color rojo vivo.

Análisis química. Carecemos de análisis de estas aguas, aunque el Dr. Bedoya dice que no contienen azufre ni tierra bituminosa, porque no empañan la plata, antes bien la limpian. Están clasificadas entre las salinas, y la del manantial frio se tiene por ferruginosa.

Virtudes médicas y modo de usarlas. El agua termal se usa interior y esteriormente. Bebida hasta en cantidad de dos libras aprovecha en los infartos de las vísceras abdominales y algunas afecciones de estómago, en ciertas enfermedades de pecho, asma, edema é hidropesías. En dosis mayores es purgante. Sus baños son escelentes contra la hemiplegia, ciática, rigidez de los miembros y enfermedades cutáneas.

Las del manantial frio se usan interiormente tomando nueve vasos en tres tomas al pie del manantial, y dicen que producen abundantes orinas, sudor, esputos y cámaras.

Caldas de Montbuy.

Villa de la provincia de Barcelona á 4 leguas de esta capital en la falda de una sierra elevada, aunque el clima es suave y benigno. Sus baños datan del tiempo de los romanos segun se colige de varios monumentos que se conservan aun. Hay ocho establecimientos de baños á saber: uno en el hospital general á

donde concurren tambien los enfermos de otros hospitales del Principado á bañarse y son muy bien asistidos, y los otros siete son de propiedad particular y se hallan en diversas casas del pueblo, aunque todos bajo la inspeccion del médico director. Suman en todo setenta y dos baños y doce estufas con sus correspondientes chorros. En el hospital general hay ademas cinco cuartos con sus baños para enfermos pudientes. Son concurridos desde 1.º de mayo á 15 de julio y desde 1.º de setiembre á 15 de octubre. Tienen médico director.

Manantiales. Hay tres; uno frio y dos calientes que nacen de las montañas inmediatas al pueblo. El principal es el llamado *Fuente del Leon*, porque sale de la boca de un leon de piedra que hay en el centro de la Plaza Real; sus aguas van por conductos cubiertos á los baños que hay tanto en el hospital como en los otros edificios construidos al intento. Se calcula el caudal de estas aguas en 127 plumas, sin contar 29 que tiene el hospital.

Propiedades físicas. El agua es trasparente, sin olor ni sabor sensibles, y su temperatura de 55° á 56° en los baños del hospital; pero en los demas solo tiene de 33° á 49°.

Análisis química. El resultado de la que verificó D. Ignacio Graells en 1823 es el siguiente: por cada 2 pies cúbicos de agua 85 pulgadas de aire; 240,28 de ácido carbónico; sulfato de sosa 58 granos; idem de cal 24,5; cloridrato de sosa 811; idem de cal 42,5; sílice 65; alumina 11; materia orgánica 7; pérdida 4. Esta análisis mereció la aprobacion de los periódicos médicos de Paris y de los señores Merat y Delens en su Diccionario de materia médica. M. Bordes, farmacéutico mayor del ejército frances en 1824, indicó la existencia del carbonato de sosa y no halló el muriato de cal: Balcells catedrático de química del colegio de farmacia de Barcelona ha hallado una sustancia particular análoga á la ulmina.

Virtudes médicas. Estas aguas tienen una accion estimulante muy marcada: se ha observado que son muy eficaces en los reumatismos crónicos y en las afecciones traumáticas, como tambien en los infartos articulares á consecuencia de torceduras; suelen producir erupciones cutáneas y forúnculos: administradas interiormente son peligrosas porque provocan irritaciones gastro-intestinales y encefálicas febriles.

Modo de usarlas. Se usan en baños, bebidas, estufas y embarros.

CESTONA Ó GUESALAGA.

En la provincia de San Sebastian, al pie del monte de Ayaqueluz y orillas del rio Urola ó Zarmaya, se hallan dos fuentes llamadas de *Guesalaga* á un cuarto de legua de Santa Cruz de Cestona. Existen alli unos baños edificados en 1806 y concurridos en el estío.

Manantiales. Estos nacen de una concavidad en que el arte ha tenido no menos parte que la naturaleza y de alli se dirigen á la casa de baños dejando en su tránsito porcion de tierra ocreosa.

Propiedades físicas. Sus aguas son claras y trasparentes al salir de los caños, pero á poco se vuelven opalinas segun se van enfriando: son inodoras en su nacimiento, pero guardadas en botellas desprenden al destaparse olor de hidrógeno sulfurado que dura por bastante tiempo, á menos que se calienten: tienen un sabor algo salitroso cuando están calientes, pero despues de frias es tan escesivamente salado que no puede resistirse en la boca: forman ampollitas gaseosas al cogerse de los caños. Su temperatura en los baños interiores varía de 28° á 30°, en los esteriores es de 26°, á 27° y muy rara vez de 28°, y conforme cae la tarde baja hasta 24°.

Análisis química. Segun la publicada por D. Patricio Cearrote en 1822 contienen estas aguas aire atmosférico, hidrógeno y algo de ácido carbónico: y en cada 12 onzas de agua 33 ½ granos de hidroclorato de sosa: 2 2/3 del de cal; 9 2/3 de sulfato de sosa; 2 ½ del de cal; ½ de carbonato de cal; y 2/3 de sílice.

Virtudes médicas. Se usan en baños y bebidas contra los catarros reumáticos crónicos, congestiones linfáticas, escrófulas y lombrices: aprovechan á los de temperamento linfático, y en algunas fiebres intermitentes.

FITERO.

Poblacion de la provincia de Pamplona á 4 leguas de Tudela y 1 ½ de Cervera del Rio Alhama. Hay en él un establecimiento de baños que, aunque antiguo, no carece de comodidades y tiene su estufa para baños de vapor. La temporada empieza en 15 de mayo y concluye en 15 de octubre. El pais es sumamente pintoresco y los aires muy puros y saludables. Tienen médico director.

Manantial. Este nace en la falda de la *peña* llamada *del baño* y se recoge en una cueva construida al efecto dentro del edificio de los baños: es bastante caudaloso y sus aguas corren á unirse con las del rio Alhama.

Propiedadas físicas. El agua es clara y trasparente, de olor muy débil de azufre y sabor ferruginoso. Aunque no está averiguada con exactitud su temperatura, parece que es bastante mayor que la de la atmósfera; siendo insoportable para los que se bañan, aunque no tanto para los que la beben: algunos les dan 23° R.

Análisis química. No la hay esacta pero parece que contiene algo de hidrógeno sulfurado, hidrocloratos de magnesia y de sosa y sulfatos de hierro y de cal en corta cantidad.

Virtudes médicas. Se usan en baños, chorros, baños de vapor y tambien en bebida con muy buen éxito en los casos de reumatismo, paralísis, y otras enfermedades que dependen de una lesion del cerebro ó de la médula espinal, en las afecciones cutáneas, esterilidad y tratamiento de llagas antiguas.

FORTUÑA.

En la provincia de Murcia y distante 4 leguas de Archena se encuentra la villa de Fortuna de no muy grande poblacion, y como á media legua de ella hay un manantial que brota por la abertura de una roca y cuyo caudal es del grueso de un brazo.

Propiedades físicas. Estas aguas son trasparentes, incoloras, de sabor algo salobre é inodoras. No sabemos ni su temperatura ni su gravedad específica. Dicen los habitantes del pueblo que si se tiene sumergido en ellas el bacalao por espacio de una hora sale tan blando y tierno como si hubiera estado toda una noche en agua comun.

Análisis química. No tenemos tampoco noticia de la composicion de estas aguas: solo leemos en el Dr. Limon con referencia á don Andres Fernandez médico de dicha villa, que podian contener sulfato de alumina, hidroclorato de sosa, betun y hierro, noticia harto escasa á la verdad. Están consideradas como salinas.

Virtudes médicas. Estas aguas se alaban para las paralísis, estupores, asmas, dispepsias, espasmos, dolores, flatos, relajaciones y tumores de las articulaciones, edemas, debilidad de estómago y esterilidad. Se usan en baños y bebida.

FUENTE DEL FRESNO Ó DEL REGAJO.

Junto al campo de Calatrava, en la provincia de Ciudad-Real y en la falda de los montes de S. Juan, se halla el pueblo de Fuente del Fresno distante cuatro leguas de Consuegra y 6 de su capital de provincia. Como á media legua de la poblacion hay un valle en que se encuentran una porcion de fuentecillas, entre las que llama principalmente la atencion la que se conoce con el nombre de fuente del Regajo.

Manantial. Este brota en direccion ascendente levantando con violencia la arena y arrojando un raudal de agua del grueso de la muñeca, el que se recoge en una balsa en la que llega á la altura de dos palmos tanto en invierno como en verano.

Propiedades físicas. Son estas aguas trasparentes é incoloras, sin olor ni sa-

bor, aunque con cierto dejo al gusto del agua llovediza. No se sabe á punto fijo su densidad aunque el Dr. Laso, médico de la villa, dice que son mas ligeras que el agua comun, y que su temperatura es caliente en el invierno y fria en el estío.

Análisis química. Reyna tambien mucha oscuridad acerca de su composicion, puesto que solo se sabe que evaporadas solo dejaron una ligera película suave al tacto, sin olor ni sabor, que no se altera al fuego, ni fermenta con los ácidos ni carbonatos alcalinos, y que los filamentos sútiles de que se componia no mudan de color por la mezcla de ningun cocimiento, ni menos los deshacen ni penetran los espirituosos. Esta esplicacion que hace el Dr. Bedoya refiriéndose á seis sugetos de conocida ilustracion, que dice examinaron estas aguas, está muy lejos de ser sátisfactoria, lo que es debido al atraso de la química en aquel tiempo y tal vez á los medios que emplearon para hacer el análisis.

Virtudes médicas. Se atribuyen á estas aguas las virtudes diurética, purgante y sudorífica: se prescriben en las obstrucciones, hidropesías, tumores internos, reumatismos y enfermedades cutáneas.

FUENTE DE LA PIEDRA.

Pueblo de la provincia de Málaga á 2 ½ leguas de Antequera, 3 de Estepona, 16 de Granada y 7 ½ de la capital. Toma su nombre de la virtud maravillosa que atribuyen sus naturales para curar el mal de piedra á las aguas de una fuente que allí existe. Esta es de orígen antiquísimo segun se vé por una lápida del tiempo de los romanos, qué se conserva en Antequera. El pais és risueño y feracísimo.

Manantiales. Hay muchos, aunque solo uno de ellos es el que se dice tener virtudes medicinales. Nace entre grandes bancos de granito amarillo, y está cercado por un pretil de mármol fabricado á espensas de la ciudad de Antequera por los años 1560.

Propiedades físicas. Sus aguas son trasparentes, inodoras é insípidas, pero si se hierven adquieren cierto gusto estíptico: su temperatura es de 14° R.

Análisis química. Segun don Juan de Dios y Ayuda, cada 40 libras de agua contienen, 6 granos de hidroclorato de cal; 12 del de sosa; 10 de sulfato de magnesia; 4 del de cal; 14 de carbonato de magnesia y 2 de sílice, de modo que cada libra de agua solo tiene poco mas de un grano de sustancias salinas.

Virtudes médicas. Se usan únicamente en bebida contra el mal de piedra, las obstrucciones que padecen los hepáticos y en la supresion de las reglas; en la anasarca y en el tratamiento de las intermitentes rebeldes.

FUENTE DEL ROSAL Ó BETETA.

Con el primer nombre se conocen unas aguas que hay á medio cuarto de legua de la villa de Beteta en la provincia de Cuenca, y á la inmediacion del Santuario de la Virgen del Rosal de que toman su nombre.

Manantial. Este brota á borbotones en direccion ascendente de la falda de unos cerros muy altos llamados los Castillejos, de donde se derraman sus aguas corriendo por una fértil vega situada mas arriba de las famosas lagunas del Tobar, dejando por donde pasan unas incrustaciones ocráceas, que revisten las piedras que hallan al paso. Su caudal es constantemente el mismo todo el año.

Propiedades físicas. Son trasparentes, incoloras, de olor parecido al de la tinta, y sabor áspero, agrio, amargo y repugnante: su temperatura es siempre de 17° R. y su densidad casi igual á la del agua destilada. Desprenden una porcion de burbujas gaseosas, y depositan un lodo ó cieno de color pardo ceniciento.

Análisis química. Se han ocupado de la de estas aguas don Manuel Giron, farmacéutico de Madrid, don Diego Crespo y don Domingo Fernandez que rectificó en 1786 la que los anteriores habian hecho. Segun él cada doscientas libras de agua contienen.

	Pulgs. cub.	Lins.
Oxígeno.	936	$9^1/_3$
Aire atmosférico. . . .	132	$6\frac{1}{2}$

Cloridrato de magnesia. granos.	77
— de sosa.	62 $\frac{1}{2}$
Sulfato de magnesia.	$479^3/_8$
— de sosa	$733^3/_8$
— de cal.	2498
Carbonato de cal.	975
— de magnesia.	87 $\frac{1}{2}$
— de hierro.	$31^2/_3$
Nitrato de magnesia.	37 $\frac{1}{2}$
Arcilla.	34
Sílice.	13

Virtudes médicas y usos. Estas aguas se usan en baños y bebida para promover el vientre y la orina: sirven en las obstrucciones de los hipocondrios, escirros y tumores del hígado y bazo, tercianas y cuartanas rebeldes, escorbuto, supresiones de las reglas y hemorróides &c.

HERMIDA. (LA)

Asi se llama un pueblecito de los siete que componen el valle de Peñarrubia en la provincia de Santander. Se halla situado á la falda de la montaña que ocupan los otros seis y separado en dos barrios por el rio Deva, en un pais agradable y pintoresco, fértil y de aires muy sanos. Aunque el vecindario es corto, pues no llega á doce vecinos, y los caminos que conducen al valle están muy maltratados, no dejan de ser concurridas las aguas minerales que se encuentran en su término, en la temporada de baños que dura desde 1.º de junio hasta fin de octubre; ascendiendo á cerca de 400 personas las que anualmente van á disfrutar su beneficio. La escelente calidad de estas aguas, la abundancia y baratura de todo lo necesario para la manutencion hasta con lujo y la amenidad del pais, hacen desear que sea mirado este punto con alguna mas proteccion que lo ha sido hasta el presente. Hay proyectada la construccion de una casa de baños capaz y cómoda; pues en el dia los enfermos concurren á bañarse á una cueva que está contigua á la fuente y tiene de longitud unos veinte pies de largo sobre 16 de ancho y la altura de un hombre, techada naturalmente á cielo raso que parece mas bien obra del arte: en ella hay un baño de madera donde alternan hombres y mugeres, y los mas acomodados se bañan en sus posadas, que lo son todas las casas del pueblo, haciendo conducir el agua en caballerías. Estas aguas son conocidas en el pais desde tiempo inmemorial; pero no estuvieron casi en uso hasta mediados del siglo pasado, en que llamó la atencion sobre ellas un monge Benedictino del monasterio de Liebana, en el que desempeñaba el cargo de farmacéutico: aun con todo esto nunca han tenido director y ni aun médico ni cirujano ha habido en el pueblo, hasta que en junio de 1841 dió el gobierno el encargo de dirigir este establecimiento al profesor D. Pablo Seco Fontecha que se habia ya ocupado de estas aguas, y á cuya benévola amistad somos deudores de cuanto en este artículo esponemos.

Manantiales. Tres son los manantiales de agua mineral de la Hermida, y nacen como á 200 pasos del pueblo: el 1º brota de una peña caliza distante dos varas de la orilla derecha del Deva: en la orilla opuesta y frente á este sale otro no tan abundante como él; y el 3.º solo se deja ver en el verano, pues nace en medio del rio y es el menos caudaloso. Solo se hace uso del primer manantial, cuyo caudal es tan considerable que aunque todo el dia se esté sacando agua no se advierte la falta: de él se surte el baño de madera, y á él acuden los enfermos á beber por mañana y tarde. El celo del dicho director Fontecha ha promovido este año pasado la obra de un paredon ó muelle entre el rio y el manantial para evitar que en las grandes avenidas se mezclasen sus aguas, y tuviesen que suspender su uso los enfermos como regularmente acontecia.

Propiedades físicas. Las aguas de la Hermida son al parecer de igual naturaleza en los tres manantiales: son claras, in-

coloras, inodoras y de sabor salino, que se hace mas perceptible despues de frias: su temperatura varía, siendo en el primer manantial dé 45° á 46° que llega á 47½ en tiempos tempestuosos: en el de la izquierda de 37° á 38 y en el del medio del rio de 32° á 33°, temperatura mayor que la de las demas aguas de España, á escepcion de las de Caldas de Montbuy que es de 56° y las de Caldas de Cuntis que llega á 47°. Agitándolas ó revolviendo la arena de los manantiales se desprenden algunas burbujas gaseosas, que se rompen en la superficie del líquido al momento. Cortan el jabon y no cuecen bien las legumbres. Nada podemos decir del peso específico, ni de su composicion química por no estar averiguado, si bien el laborioso Sr. Fonteeha tiene prometido que en cuanto se lo permitan sus ocupaciones se dedicará á ilustrar la historia de estas aguas sobre este punto, indicándonos en el interin, que deben contarse entre las aguas salinas.

Virtudes y usos. Estas aguas se administran en baños generales, parciales, chorros y bebida: tambien colocan los enfermos sus camas al rededor del baño de madera en la cueva, y sudan alli despues de bañarse por espacio de dos ó mas horas. Los baños se dan regularmente en númeró de cinco á doce, y su duracion es de 20 á 30 minutos á la temperatura de 28° á 32°: la bebida es de cuatro á ocho vasos por mañana y tarde. Su uso promueve abundantemente el sudor y la orina y á veces el vientre. Son un remedio escelente administrados en bebida y baños contra los reumas crónicos, las neurálgias, paralísis, catarros pulmonares crónicos, y aun los dolores osteócopos y fiebres intermitentes. Su solo uso interno aprovecha en las amenorreas é hidropesías, y los chorros en algunas paralísis parciales y ulceras rebeldes.

Isla de Loujo ó Toja Grande.

Asi se llama una pequeña isla situada en la provincia de Pontevedra, en el pequeño mediterráneo conocido con el nombre de ria de Arosa. Su estension es como de una legua de circunferencia y su figura prolongada en direccion del Norte á Sur; está separada por un canal bastante profundo de otra islilla á que denominan Toja pequeña ó simplemente Toja. Dista 3 leguas de los baños de Caldas de Reyes y ¼ de Cambados. El terreno es granítico y la vegetacion muy pobre, lo que da á esta isla un aspecto bastante triste y árido. El descubrimiento de sus aguas minerales, que se encuentran á la parte del Sur de la isla, es bastante curioso y digno de referirse. La idea que cunde entre muchos habitantes de España, pero muy principalmente en los de aquella provincia, de tesoros ocultos bajo de tierra y guardados por moros encantadores que los tienen encerrados dentro de ollas de barro colocadas entre otras llenas de fuego de alquitran para confundir al que los busque, y cuya equivocacion en elegir podria ser causa de quedar reducido á cenizas, movió á algunos paisanos, que sentian calor en el suelo que pisaban en aquella isla, á creer en un tesoro escondido guardado por un moro armado con lanza de fuego, y se determinaron á buscarlo. Cavaron en efecto y si bien no hallaron tal tesoro, encontraronle sí en otra especie mucho mas preciosa de lo que esperaban: dieron con el agua termal que al pronto les asustó creyéndola ardid del moro; pero despues de divulgado el caso empezaron á bañarse en ella y hacer ensayos á escitacion de un tal Mosquera curandero de aquellos lugares, y de un frances achacoso, que habiendo usado en otras partes los baños termales no dudó en tomar los recien descubiertos con que logró muy buen efecto. Su uso se ha generalizado desde el año 30, aumentándose anualmente la concurrencia á ellos vistas sus saludables virtudes. Es lastimoso que no haya en el lugar de los baños ningun establecimiento que á lo menos garantizase á los enfermos de la intemperie, pues ni aun una mala choza hay, ni árbol donde guarecerse, ni aun alimentos á veces si por casualidad

falta la lancha de Cambados destinada á este servicio.

Manantiales. Como se ha dicho el agua brota de la profundidad de la tierra; basta cabar en cualquier parte y abrir una poza para que se llene de agua, que sale entre las hendiduras del granito y sube hasta una altura mayor que la del mar sin variar en tiempo del flujo ni del reflujo. Hasta esta incómoda operacion de abrir el hoyo tienen que hacer los enfermos que van á bañarse; pues solo hay abierto uno grande á que llaman *Burga*, que no basta para todos los concurrentes.

Propiedades físicas. Estas aguas son trasparentes, incoloras, inodoras, de sabor salado, amargo; su temperatura es de 33° á 36° en el pozo Burga y de 20° á 28° en los demas: á pesar de esto habiendo vaciado el Burga un dia que el termómetro marcaba 16° al aire libre, se observó que el agua al nacer tenia 46½, enfriándose despues hasta el grado indicado á medida que estaba al aire en la poza. Su densidad es de 1,0165 á la temperatura de 12° cent. Espuesta al aire se cubre de una película irisante.

Análisis química. Segun la practicada por el licenciado en farmacia don Antonio Casares, resulta que en 1000 partes de agua hay 0,28 de ácido carbónico, 19,15 de cloruro sódico; 1,41 de cloruro cálcico; 0,48 del magnésico; 0,39 del potásico; 0,68 de sulfato cálcico; 0,17 de carbonato de la misma base; 0,14 del de magnesia; 0,08 de carbonato ferroso; y algunos indicios de yoduro alcalino. El gas que se desprende de las hendiduras de las peñas al salir el agua es una mezcla de aire y ácido carbónico en que domina este.

Es muy notable que siendo todas las aguas minerales de esta isla casi idénticas en su composicion á esecpcion de la temperatura, se encuentra una fuente de agua potable que solo contiene una pequeña cantidad de sal marina y vestigios de una sal caliza; siendo mas digno de atencion el que en una tan corta estension de terreno se encuentren dos corrientes de agua de tan diversa composicion entre si, y comparadas con el agua del mar que dista de ellas 4 ó seis varas.

Virtudes médicas. Aunque no muy estudiadas se infiere que deben ser análogas á las que tienen las aguas de Bourbonne les Bains, Luca, S. Silvain, Balaruc y otras de igual composicion.

JAEN Ó JAVALCUZ.

Con este último nombre se conoce un cerro situado á media legua de Jaen capital de la provincia de su nombre en Andalucia. Los baños que reciben la denominacion del cerro, en cuya falda tienen su origen, son antiquísimos, pues se asegura haber sido muy apreciados de los moros: no tienen grandes comodidades y todo su aspecto respira mezquindad y abandono; solo hay dos baños, uno para hombres y otro para mugeres, habiendo desaparecido la antigua balsa que servia de baño general antes del año 1780. Tambien hay una especie de estufas pequeñas. Son concurridas en la temporada de verano.

Manantial. Este brota por las hendiduras de un peñascal de piedra negra inmediata al edificio de los baños, y se recoge en un arca que hay en el baño de los hombres, de donde se distribuye á todas las localidades.

Propiedades físicas. El agua es clara y trasparente, sin olor particular ni sabor perceptible, notándose solo un dejo muy remiso de estipticidad; se observan en ella multitud de ampollitas gaseosas que suben á la superficie; si se agita dentro de una vasija forma mucha espuma y no pierde su trasparencia aunque se hierva. Su temperatura es de 23°½ R. en todo tiempo.

Análisis química. Segun la verificada por don Juan de Dios Ayuda contienen cada 25 libras de agua 3 granos de cloridrato de cal; 8 id. del de sosa; 82 de sulfato de magnesia; 585 del de cal; 7 de alumbre y 12 de sílice, y ademas una corta porcion de ácido carbónico.

Virtudes médicas. Estas aguas son muy alabadas en los males de nervios, perlesía, estupores, dolores reumáticos y artríticos, ciática, clorósis, dolor de estómago, infartos, enfermedades de las vias urinarias, y lo que vulgarmente se llama calor del hígado.

Quinto.

Villa de la provincia de Zaragoza de la que dista 8 leguas, 14 de Fraga y 15 de Daroca: está situada á la derecha del canal del Ebro y al pie de una montaña. En su término é inmediato al camino de Zaragoza hay un manantial de aguas minerales que surte un establecimiento de baños concurridos desde 1º de junio hasta fin de setiembre. Tienen médico director.

Propiedades físicas. Sus aguas son cristalinas, sin olor ni sabor marcado y untuosas al tacto: conservadas por algun tiempo adquieren un olor urinoso y sabor desagradable. Su temperatura es de 15° á 17° R.

Análisis químíca. El Dr. Capdevila trae una análisis de estas aguas y dice que cada libra contiene ademas de una cantidad no averiguada de un fluido desconocido las sustancias siguientes: sulfato de magnesia 18 granos: idem de cal 1: hidroclorato de sosa 4: idem de cal 6: residuo insoluble 2.

Virtudes médicas. Sirven en la icterícia, amenorrea atónica, infartos glandulares, supresion de heces ventrales por debilidad del tubo digestivo ó por atonía del hígado, y en la inapetencia nacida de la misma causa.

Sacedon ó Isabela.

Con estos nombres se conocen los baños que hay en la nueva poblacion de la Isabela á 18 ½ leguas de Madrid, 12 de Cuenca, 6 de Trillo, 1 de Sacedon, 5 de Huete y 9 ½ de su capital de provincia Guadalajara. El establecimiento termal puede competir con los mas cómodos y magníficos de Europa. Se halla situado en el centro de una dehesa que antes perteneció á los propios de la villa de Sacedon, pero que en el dia es del real patrimonio por donacion que dicha villa hizo al rey D. Fernando VII en 1816. Desde esta época se ha ido mejorando y embelleciendo este real sitio, habiéndose fundado la poblacion de la Isabela, pequeña, pero cómoda para los que concurren á los baños. Se ha edificado en ella un palacio de construccion sencilla con bellísimos parques y jardines en donde se hospedan los reyes de España. Como á unas cien varas de la poblacion está el edificio de los baños reedificado nuevamente sobre la planta del antiguo, cuyo patio es en el dia el estanque donde se recogen las aguas para los baños, y estos son de cantería bastante bien construidos y cómodos. Ademas de los enfermos que se hospedan en las nuevas casas de la Isabela, muchos se alojan en el piso alto de la casa de baños donde hay cuartos con la debida separacion y bien servidos. Estos baños son muy antiguos, pues segun se deduce de varios monumentos que aun existen fueron conocidos de los romanos. Los árabes hicieron de ellos mucho aprecio; pero despues se abandonaron algun tanto hasta que en nuestros dias se han hecho las mejoras indicadas. Son muy concurridos en los meses de junio, julio, agosto y setiembre. Tienen médico director.

Manantiales. Hay dos: el uno es una fuente que está inmediata al camino que va desde la poblacion á la casa de baños, y sirve generalmente para beber los enfermos. El otro, que es el que surte los baños, tiene su origen en un valle orillas del rio Guadiela, y brota por el centro del estanque de la casa de baños con grande ímpetu y formando gruesos borbollones, que á la par que encantan la vista, parecen amenazar la inundacion de todo el edificio con su copioso caudal de aguas, que sube á 1088 pies cúbicos por hora. Los árabes le llamaban *Solom-Bir* que significa pozo de salud.

Propiedades físicas. Estas aguas son claras y trasparentes, sin olor ni sabor:

su temperatura es de 22º R. y su densidad es casi igual á la del agua destilada.

Análisis química. Segun D. Pedro Gutierrez Bueno, cada libra de estas aguas contiene 26 ps. cub. de aire atmosférico: 4 granos de hidroclorato de magnesia: 0,7 del de cal; y 0,3 de sulfato de cal.

Virtudes médicas. Estas aguas se usan en baños y bebida; y antiguamente en embarros contra las obstrucciones del bazo, hígado y mesenterio, y se pondera su virtud contra la hipocondría. Son perjudiciales á los asmáticos, erisipelatosos, y á los que padecen otros accidentes inflamatorios.

SOLARES.

Es un pueblecito de la provincia de Santander distante legua y media de esta capital, 4 de Santoña, 15 de Bilbao, 27 de Búrgos, 40 de Valladolid y 69½ de Madrid. Está situado á los 43º 23′ 15″ de latitud N. y casi en el mismo meridiano de Madrid, sobre un terreno llano, abundante en óxidos de hierro, y á las márgenes del rio Miera. El clima es saludable y benigno, fértil tanto en cereales como en multitud de árboles y plantas que pasan de 500 especies: tambien hay monte en su inmediacion muy poblado de caza: de modo que tanto por la abundancia de carnes, pescados y granos cómo por la hermosura del pais, es uno de los sitios que mas convidan á que sean concurridas sus aguas minerales. Estas, que distan como 700 pies del pueblo, fueron conocidas de los antiguos que las tenian por escelentes para los reumas; pero su uso se ha aumentado estraordinariamente de 40 años á esta parte, en cuyo tiempo se han hecho las obras que existen en el dia; principalmente en el año 1827 en que á espensas del señor don José Ramon de los Cuetos, propietario de aquel terreno, se edificó una suntuosa casa de baños con piso bajo y principal que ofrece muchas comodidades á los enfermos. En el bajo hay dos piezas separadas para tomar baños, cuyos estanques de piedra sillería podrán contener 500 cántaras de agua: en el principal hay varias galerías que dan paso á diferentes cuartos, donde se alojan los enfermos con toda comodidad. A distancia como de 400 pies hay una venta surtida abundantemente de comestibles, y delante de ella un frondoso arbolado con una plazuela para jugar á los bolos. Diariamente siguen embelleciéndose sus alrededores de modo que se formará un verdadero sitio de recreo. Son concurridas estas aguas en junio, julio y agosto.

Manantial. Este que en la antigüedad se llamó Fuencaliente, nace debajo de la casa de baños en un solar poblado de viñas llamado las Veneras; se halla entre dos colinas á que dan el nombre de Cerro y S. Pedro, en terreno ferruginoso tambien como el del pueblo. En su nacimiento y cauce por donde corre hay porcion de piedras negruzcas, de las que algunas son cuarzos y otras arcillas endurecidas, unas y otras cargadas de óxido de hierro. Brota de la concavidad de una piedra caliza en direccion ascendente, con infinidad de burbujas que llegan á la superficie del estanque, y se calcula que en cada hora produce 315 cántaras de á 34 libras cada una. Como á cuatro pasos de el y en el declive de una de las colinas hay una pequeña zanja que se practicó para dar corriente á una porcion de aguas ferruginosas que hacian aquel sitio pantanoso, y ahora nacen dentro de la zanja, dejando el terreno por donde corren cubierto de un color como de ocre.

Propiedades físicas. Estas aguas se presentan perfectamente diáfanas é incoloras, inodoras é insípidas: su temperatura es de 22º½ R. segun ha observado diferentes veces el farmacéutico D. Felipe Gregorio de Rióz, y su densidad á la temperatura de 24º cent. es de 1,0015, es decir casi igual á la del agua destilada.

Análisis química. Tenemos la practicada en el laboratorio del colegio de farmacia de esta corte de órden de la junta superior de dicha facultad, y de ella resulta que treinta lib. de agua mineral con-

tienen ácido carbónico 11,13; ácido hidroclórico 37,87; ácido sulfúrico 4,72; óxido de calcio 12,44; de magnesio 4,48; de sodio 41,31; de silicio 2,00; total 113,95 granos: los cuales combinados del modo mas probable, y segun se infiere por los fenómenos observados dan el resultado siguiente: sub-carbonato de cal 17, 93; de magnesia 6,14; sulfato de sosa, 8,27; hidroclorato de idem. 69,56; de cal 5,57; de magnesia, 4,48; óxido de silicio 2,00.

Virtudes médicas. Estas aguas son convenientes en las gastritis, enteritis y gastroenteritis crónicas; en las hepatitis esplenitis, peritonitis é irritaciones crónicas del mesenterio; en el histerismo, cólicos y dispepsias; en los reumatismos, artritis y dolores osteócopos; en las convulsiones, neurálgias y paralísis; en las afecciones cutáneas y en las del sistema linfático; en las oftalmias crónicas, escrófulas, clorósis, supresiones de flujos habituales, y en las enfermedades crónicas en que convenga escitar alguna evacuacion.

Estas aguas se usan en bebida, baños, chorros y embarros. Tanto para el uso interno como para el esterno, deberá prepararse al enfermo disminuyendo la irritacion del estómago, si fuese tal que el agua produzca vómitos ó diarreas, ó escitando su sensibilidad en caso de atonía; evacuando la saburra cuando existe sin irritacion, y disminuyendo la plétora general, todo ello por los medios oportunos. Durante los baños deben evitarse cuidadosamente las variaciones repentinas de temperatura, y segun los casos deberá guardarse quietud ó hacer ejercicio.

Teruel.

Ciudad del antiguo reino de Aragon, y capital de la provincia de este nombre. Hay en su término un establecimiento de baños concurridos en la temporada del verano. El pais es bellísimo, sano y pintoresco.

Manantiales. Tres son las fuentes que surten estos baños, y nacen á orillas del rio Alhambra, en una vega deliciosa, trayendo su orígen de unos montes inmediatos. Distan estas fuentes una media legua de la ciudad de Teruel.

Propiedades físicas. Sus aguas son cristalinas, de olor débilmente sulfuroso, de buen sabor al pronto, pero con cierto dejo de estipticidad en el paladar y en la lengua: su temperatura es de 20° á 22° R. y su densidad casi igual á la del agua destilada.

Análisis química. Aunque no se ha publicado ninguna de estas aguas, se sabe que fueron analizadas en el real laboratorio de química de Madrid por los años 1788, y se dice que contienen sulfatos de cal y de alumina, y nitrato de potasa.

Virtudes médicas. Estas aguas se usan en baños y bebida, y dicen ser muy buenas en los reumas artríticos y contra los cálculos urinarios, indigestiones, jaquecas y afecciones escrofulosas.

Trillo.

Se halla situada esta villa en la orilla del Tajo á dos leguas de Cifuentes en la provincia de Guadalajara. Tiene un establecimiento de baños situado al otro lado del rio, y como á distancia de un cuarto de legua de la poblacion, en una vega muy amena y frondosa. El pais es muy saludable, y sus baños muy célebres y concurridos desde 24 de junio hasta fin de setiembre. Tienen médico director.

Manantiales. Son tres que se distinguen con los nombres de manantial del Rey, de la Princesa y la Piscina, los cuales surten siete baños para el público y uno para los pobres y militares. Cuatro de aquellos se denominan del Rey, uno de la Princesa, otro de la Condesa y otro de la Piscina.

Propiedades físicas. Estas aguas son diáfanas y cristalinas, casi inodoras, y de sabor ligeramente amargo y ágrio. Su temperatura es diversa en los diferentes baños á saber: en los del Rey 22°; en el de la Princesa 23°; en el de la Condesa 21°; en el de los pobres 20°, y en la Piscina 19° R. Exhalan porcion de ampollitas, y por donde corren dejan incrus-

taciones calizas. El manantial de la Piscina tiene un olor sensible de hidrógeno sulfurado y un gusto desagradable; y la diferencia de temperatura de todos ellos depende de las diversas distancias que recorren antes de llegar al baño, pues en su origen el manantial del Rey y el de la Piscina tienen 22°, y el de la Princesa 23.°

Análisis química. Varias son las análisis que tenemos de estas aguas. Segun la prácticada por D. Casimiro Gomez Ortega en 1788 cada libra ponderal contiene: 13,397 granos de hidroclorato de sosa; 2, 85 id. de sulfato de cal; 8,397 de carbonato de id.; y ademas cantidades indeterminadas de flogisto y de aire fijo.

Posteriormente las analizó su director el Sr. Brull y obtuvo poco mas ó menos los principios que tambien habia obtenido D. Pedro Gutierrez Bueno, á saber: en cada libra de agua 8 granos de hidroclorato de magnesia; 1,4 del de cal y 0,6 de sulfato de cal, con mas cierta porcion de aire atmosférico.

Ultimamente el señor Gonzalez Crespo actual director de estas aguas, publicó en 1836 otra análisis de la que resulta que los tres manantiales convienen en tener oxígeno, azoe, hidrocloratos de cal, y de magnesia y sulfato de cal, y se diferencian en que el del Rey tiene ademas ácido carbónico y carbonatos de cal, y de hierro; el de la Princesa hidroclorato de sosa, y el de la Piscina ácido hidrosulfúrico é hidrosulfato de cal.

Virtudes médicas. Estas aguas administradas interior y esteriormente aprovechan en los dolores reumáticos, infartos de las vísceras abdominales, clorósis, dispepsia, afecciones de las vias urinarias, parálisis, herpes, tercianas, asma, flatos y anquilosis.

Vacia Madrid.

En la provincia de Madrid y distante tres leguas de esta capital, inmediata á la villa de Rivas, existe la fuente mineral de aquel nombre, situada en la falda de una colina, orillas del rio Jarama. Dásela tambien el nombre de fuente de *Capa negra* por hallarse á la entrada de una gruta llamada así, donde se dice que en lo antiguo se albergaba un facineroso conocido con aquel apodo.

Propiedades físicas. Estas aguas aunque no muy abundantes son sumamente cargadas de sales, trasparentes, de olor un si es, no es á cieno con especialidad en el estío, y sabor amargo salado. Su temperatura es la ordinaria de la atmósfera y su densidad mayor que la del agua destilada. En razon de lo muy saturadas que están dejan en su corriente y orígen grandes cristalizaciones mas ó menos pronunciadas que se eflorecen despues.

Análisis química. El célebre Boulduc analizó estas aguas en 1724, y posteriormente D. Juan Gamez en 1770 repitió dicho ensayo, de los que resulta que contienen grandes cantidades de sulfatos de sosa, de magnesia y de cal, hidroclorato de magnesia y otras sales.

Virtudes médicas. Sólo se usan interiormente, siendo un purgante drástrico tomadas en dósis de 4 á 8 onzas: tambien se usan como tónicas y repercusivas tanto para las personas como para las caballerías.

Aguas acídulas ó gaseosas de España.

Alange.

Pueblo de la provincia de Badajoz situado á 3 leguas de Mérida. Sus baños datan de fecha muy antigua, pues se halla una inscripcion latina en una piedra colocada en el pórtico de la hermita de S. Bartolomé que hace referencia á haber sanado con sus aguas la hija de un personaje del tiempo de los Romanos, por cuya curacion dedicó á la Diosa Juno aquella memoria. En el dia estan casi abandonados, aunque concurre alguna gente desde 21 de junio á 20 de setiembre. Tienen médico director.

Manantiales. Hay uno que nace al E. del pueblo y como á 200 pasos de él, que surte un gran baño ovalado, de construccion muy antigua, poco cuidado en el dia. El agua mana á borbotones des-

prendiendo burbujas de ácido carbónico que se rompen en su superficie.

Propiedades físicas. El agua es clara, incolora, inodora, de sabor algo picante y causa dentera, esperimentándose despues cierta sensacion refrescante. Es untuosa al tacto y su temperatura de 22º R.: cuando se revuelve el cieno que hay en el fondo deja desprender burbujas de ácido carbónico.

Análisis química. Existen diferentes análisis de estas aguas: el Dr. Alsinet en 1751 las analizó dos veces; pero con arreglo, á los conocimientos de aquella época solo dijo que tenian vitriolo, azufre y nitro: esta inexacta determinacion de sus principios constitutivos ha dado lugar á que se haya tratado de analizarlas posteriormente resultando de las últimas esperiencias que cada 15 libras de agua contienen una cantidad indeterminada de ácido carbónico; 6 $\frac{1}{2}$ granos de cloridrato de magnesia; 3 idem de carbonato de sosa; 6 del de magnesia; 8 de sulfato de sosa; 2 del de cal, y 1 de sílice.

Virtudes médicas. Son útiles estas aguas en las paralísis, reumatismos y caquexias, y se recomiendan mucho para el mal venéreo.

Alcantud.

Así se llama un pueblecito de la provincia de Cuenca de cuya capital dista 10 leguas. Su poblacion es cortísima, pues aunque antiguamente pasaba de 350 vecinos, en el dia está reducida á solo 50. Se halla situado á la falda de la serranía de Cuenca hácia el fin del pais conocido con el nombre de Alcarria. A distancia como de una legua en direccion del mediodia y sobre las márgenes del Guadiela estan los baños de aguas minerales, que se reducen á cuatro pozas al descubierto en que solo caben dos personas á la vez, y unas malas covachas trazadas con ramage de pino sobre los huecos de las peñas donde se albergan los enfermos; lo que unido á una infinidad de insectos que abundan en el verano hacen de este sitio uno de los peores establecimientos de su clase. Concurren á bañarse los enfermos en julio y agosto.

Manantiales. Hay dos, distantes entre sí como unos treinta pasos. Nacen del pie de un cerro como á cien pasos de la orilla del rio, en un terreno poblado de pinos, y entre el pueblo y el rio.

Propiedades físicas. Las aguas son trasparentes é incoloras, de sabor acídulo y algo picante: su temperatura como 16º R. poco mas ó menos, y desprenden burbujas gaseosas que se rompen en su superficie.

Análisis química. Carecemos de una análisis exacta de estas aguas. Solo sabemos que fueron empezadas á analizar por el Dr. Bañares, quien parece encontró en ellas entre otros principios sulfato de cal y ácido carbónico libre. Las análisis antiguas nada de claridad añaden sobre este punto.

Virtudes médicas y modo de usarlas. Son celebradas estas aguas, ya sean bebidas, ya en baños, en las obstrucciones, afecciones nerviosas, inflamaciones del hígado, bazo y vientre, dolores de estómago, ceatica, oftalmias y para disipar las carnes fungosas. Sus embarros especialmente son sumamente eficaces segun dicen en las paralísis de los miembros.

Alhama de Aragon.

Este pueblo perteneciente á la provincia de Zaragoza, se halla á 5 leguas de Calatayud y 18 de su capital sobre las márgenes del rio Jalon. Sus baños están abiertos de 15 de junio á 15 de setiembre. Tienen médico director.

Manantiales. A distancia como de 50 pasos de la poblacion nace el manantial en un subterráneo recogido dentro de un edificio: es muy abundante y surte unas grandes pilas donde se bañan los enfermos. Hay otras dos fuentes tambien muy abundantes á corta distancia del anterior; y como á 400 pasos se halla otro. Unas y otras aguas se consideran iguales, si bien solo se hace uso de las primeras.

Propiedades físicas. Estas aguas son

claras y trasparentes, de sabor acídulo algo estíptico, inodoras, y dejan desprender gran porcion de ácido carbónico: su temperatura es de 29º El último manantial solo tiene 26º

Análisis química. De las últimas análisis hechas de estas aguas consta que contienen ácido carbónico, cloridratos de magnesia y de sosa, y sulfatos de cal y de hierro.

Virtudes médicas. Se usan estas aguas en las asmas, perlesías, hidropesías, convulsiones, enfermedades de riñones y vejiga, hipocondría, ceatica, supresiones menstruales y de flujos hemorroidales, afecciones cutáneas, artritis fija ó vaga y toda especie de gota.

Alhamilla ó Almeria.

En la costa de Andalucía y á 23 leguas de Granada se halla la hermosa ciudad de Almería, capital de provincia, y á dos leguas de esta los baños que llevan su nombre y tambien el de *Alhamilla* por hallarse en la sierra que se llama asi, ó de *Pechina*, nombre tomado de un pueblo que hay en su inmediacion. Los baños consisten en unas grandes balsas destinadas con separacion para hombres y mugeres en dos habitaciones bastante capaces. Se encuentran tambien cuartos muy cómodos y espaciosos que sirven de habitacion á los enfermos. Estas aguas son concurridas desde 1º de mayo á 30 de junio y desde 1.º de setiembre á fin de octubre, y lo serian mucho mas si se perfecionase el establecimiento segun lo exige la celebridad de sus aguas que data del tiempo de la dominacion de los moros. Tienen médico director.

Manantial. Nace en la pendiente de una montaña silícea y caliza, por debajo de una roca de cuarzo negro de la que en lo antiguo se estraia hierro: el agua sale tumultuosamente y va á parar á un estanque cuya superficie se ve cubierta de ampollitas, que al deshacerse son reemplazadas por otras imitando una verdadera ebullicion.

Propiedades físicas. El agua es cristalina, sin olor ni sabor sensibles: produce mucho vaho que casi no puede sufrirse aunque ni es sofocante ni apaga las luces. Espuesta al aire forma un sedimento de color rojizo; si se hierve se enturbia, y lo mismo sucede si se trata con agua de cal ó cualquier álcali: enrojece el papel de tornasol y enverdece el jarabe de violetas. Su temperatura es de 42º R. y su densidad que es menor que la del agua en su nacimiento, se hace mayor que la de esta despues de fria.

Análisis química. Segun la análisis hecha por don Juan de Dios Ayuda en 1798, resulta que ademas de una gran cantidad indeterminada de ácido carbónico, cada 25 libras de agua contienen las sustancias siguientes:

Sulfato de magnesia 34 granos; idem de cal 5; cloridrato de sosa 19; idem de magnesia 3; idem de cal 4; carbonato de magnesia 3; sílice 2.

Virtudes médicas. Son muy eficaces en los reumas artríticos, la paralísis, las convulsiones, en varias especies de úlceras, en las enfermedades cutáneas, las oftalmias rebeldes y la sífilis constitucional. Los naturales del pais les achacan una virtud prolífica, que los médicos ilustrados atribuyen á su accion tónica, útil en los casos de flujos blancos, clorósis, &c. Tambien se consideran como diuréticas y laxantes suaves.

Modo de usarlas. Se administran en baños que se toman por espacio de nueve dias y duran de 25 á 30 minutos. Tambien se dan á beber en ayunas empezando por un vaso y aumentando sucesivamente la dosis por otros nueve dias.

Almagro.

En el campo de Calatrava, provincia de Ciudad-Real se halla la villa de Almagro, distante 3 leguas de su capital. Su poblacion es de unos 8,000 vecinos y está situada en una llanura fértil, de cielo risueño. Como á dos leguas de distancia y casi á orillas del Javalon se ve una pequeña sierrra, en cuya altura se encuentra la famosa fuente de la *Nava*, que brota del hueco de un pe-

ñasco con mucha abundancia, y que solo sirve para beber no habiendo disposicion capaz para baños.

Propiedades físicas. Esta agua es clara é incolora, de sabor ágrio muy ligero y que pierde poco despues de cogida: desprende un gas tan activo y copioso que puede matar cualquier animal que le respire algun tiempo. No sabemos su temperatura y densidad, aunque consta que es una de las aguas frias. Puede conservarse sin echarse á perder en botellas de vidrio bien tapadas, en las que deposita un sedimento blanco que aun despues de separado de ella y seco tiene el mismo sabor que el agua.

Análisis química. Ha sido analizada en el siglo pasado por D. Manuel Giron fármaceutico de Madrid; y aunque obtuvo diferente resultado que el que antes de él habian sacado D. Francisco Moreno, médico de Almagro, y D. Pedro Mejorada, fármaceutico de la misma villa, convinieron no obtante los tres en que tenía un espíritu volátil que se disipaba con facilidad, en lo que aludían sin duda al ácido carbónico que entonces no era conocido. Tambien dijo el referido Giron que la sal contenida en esta agua era nitrosa en su mayor parte y mezclada con algo de sal comun.

Virtudes médicas. Queda dicho que estas aguas solo se usan en bebida, y aseguran ser muy eficaces en las debilidades de estomàgo, obstrucciones rebeldes, caquexias, edemas, &c.

Hervideros ó Fuen-Santa.

A las inmediaciones del rio Javalon hay una dehesa llamada de Villa-franca, en el término de Pozuelo de Calatrava á dos leguas y media de Almagro, provincia de Ciudad-Real. Se encuentra en ella una fuente de agua mineral á que dan el nombre de Hervideros por el aspecto que presenta al salir, y el de Fuen-Santa por las maravillosas virtudes que atribuyen á sus aguas. Hay una hermosa y cómoda hospedería con bastantes baños y un gran estanque para recoger las aguas. Sus baños son muy concurridos desde 15 de junio hasta 15 de setiembre; y su antigüedad no se sabe á punto fijo, aunque por los restos que aun se conservan de acueductos y otras obras manifiesta haber sido conocidas estas aguas hace mucho tiempo. Tienen médico director.

Manantial. Nace este á borbotones en medio de una roca caliza en la que se ha construido un estanque que sirve para baño, de cuyo centro sale un chorro de agua como del diámetro de dos pulgadas que semeja en su salida una verdadera ebullicion. Hay ademas otros pequeños manantiales que estan destinados esclusivamente para beber.

Propiedades físicas. El agua es clara y trasparente, aunque al salir arrastra una porcion de partículas rojizas que luego se precipitan tapizando el sitio por donde pasan de color amarillo sucio: no tiene olor, pero al entrar en el recinto del manantial se nota un tufo algo ácido y picante, producido por el gas carbónico que desprenden las aguas con especialidad en tiempo sereno: el sabor es ágrio, picante y astringente, parecido al de la cerveza de damas; mas si ha pasado mucho tiempo desde su salida del manantial ó si se hierve, se vuelve ingrata y salobre: cuando se agita ó trasvasa hace mucha espuma acompañada de cierto ruido bastante perceptible. Espuesta al aire por todo un dia forma en su superficie una película irisante. Su temperatura es 17° R. todo el año y los manantiales pequeños tienen un grado menos. Su gravedad especifica es poco mayor que la del agua destilada.

Análisis química. Segun la publicada por el Dr. D. Gregorio Bañares cada 16 onzas de agua contienen 147 pulgadas de ácido carbónico; 1 ½ grano de carbónato de hierro ad minimum; 11 del de magnesia; 1 del de cal; 16 de hidroclorato de sosa, y 2 de sulfato de la misma base.

Virtudes médicas. Se usan como diaforéticas antireumaticas, y en las afecciones cutáneas, obstrucciones de las visceras abdominales y gota.

Modo de usarlas. Se deben usar guardando el mismo método que en todas las acídulas, y segun el Doctor Capdevila es perjudicial tomar sus baños despues de puesto el sol, porque la gran cantidad de ácido carbónico que desprenden en esta época, podria ocasionar vahidos principalmente á los sugetos débiles: de todos modos aconseja que se aparten la boca y narices de la superficie del agua cuando se bañen á esta hora.

MARMOLEJO.

Pueblo de Andalucía distante una legua de Andujar y 8 de Jaen, en la provincia de este nombre y sobre las márgenes del Guadalquivir. Su cielo es hermosísimo y su campiña frondosa y feracísima. Tiene un establecimiento de baños que está abierto dos temporadas al año, á saber: desde el 15 de abril á igual dia de junio y desde 20 de setiembre hasta la misma fecha de noviembre. Tiene médico director.

Manantiales. Solo hay uno que se halla á distancia como de un cuarto de legua de la poblacion. El agua brota haciendo una porcion de ampollitas que estallan en la superficie y exhala cantidad considerable de vapores que aun á larga distancia causan una sensacion desagradable al olfato. El fondo de los sitios por donde corre está incrustado de un cieno ocreoso.

Propiedades físicas. El agua es cristalina é incolora, de olor que tira á sulfuroso y sabor estíptico, ferruginoso y picante; pero cuando se hierve solo se nota un pequeño dejo astringente; desprende de infinidad de burbujitas que imitan una verdadera ebulicion: estando en calma se forma en su superficie una película irisante: cuando se agita en un frasco tapado casi toda se hace espuma y al destaparla lanza el tapon con violencia y estrépito saliendo el chorro á alguna distancia. Su temperatura es de 17° R. Recien cogida en el manantial es mas ligera que el agua destilada, pero despues que pierde sus sustancias volátiles es mas pesada que ella.

Análisis química. Segun la verificada por D. Juan de Dios Ayuda cada 25 libras de agua contienen, ademas de una cantidad considerable de ácido carbónico y algo tal vez del hidrosulfúrico, las sustancias siguientes: 1 onza y 7 granos de sulfato de magnesia; 20 granos del de cal; 1 onza y dos granos de carbonato de magnesia; 16 granos del de cal; 12 ½ del de hierro; 6 id. de hidroclorato de magnesia; 2 id. de nitrato de cal, y 6 de sílice.

Virtudes médicas. Aprovechan estas aguas en la cacoquimia biliosa, melancólica é hipocondriaca y demas obstrucciones de las vísceras abdominales, en las astricciones de vientre, cólicos, cardialgias, vómitos, en los afectos artríticos, hérpeticos y podágricos; son nocivas en las afecciones de pecho hidropesías, edemas y cacoquimias pituitosas.

PATERNA.

Asi se llama un pueblo situado en las Alpujarras distante 3 leguas de Ugijar y 6 de Guadix, en la provincia de Cadiz. En la inmediacion de un riachuelo y á distancia como de un cuarto de legua se halla la fuente mineral llamada de Paterna de la Rivera. Se usan estas aguas desde 15 de junio á 15 de setiembre y tiene médico director.

Manantial. Este nace por entre las rendijas de un risco pizarroso, y aunque no muy abundante, da seis cuartillos y medio de agua por minuto: su cauce está cubierto de un sedimento ocráceo.

Propiedades físicas. El agua es cristalina, aunque en ella se ven voltear partículas de ocre: tiene un ligero olor hediondo que se nota mejor, cuando despues de agitarla en una botella se destapa, pero desaparece luego: el sabor es acídulo, picante y parecido al de la tinta aunque si se hierve pierde estas cualidades. Su temperatura es constantemente de 11° R. y su gravedad especifica algo menor que la del agua destilada. Desprende una porcion de burbujitas gaseosas que se rompen en su superficie con cierto estallido. Espuesta al ai-

re se vuelve opalina. Encerrada en botellas suele romperlas con esplosion especialmente si están enteramente llenas, y si se agita se convierte casi toda en espuma: hervida toma un color naranjado y deposita un sedimento ocráceo, como el que deja por donde corre, y se hace mas pesada que el agua destilada.

Análisis química. Solo tenemos la que en el siglo pasado verificó D. Juan de Dios Ayuda, segun el cual, ademas de una corta porcion de ácido hidrosulfúrico y una muy considerable del cárbonico: contienen cada 50 libras de agua: 10 granos de hidroclorato de magnesia; 19 de sulfato de idem; 26 del de cal; 16 de carbonato de hierro; 20 del de magnesia, y 12 de silice.

Virtudes médicas. Son útiles estas aguas para facilitar la digestion y mover el vientre, aumentando el tono de las vias digestivas: se usan en bebida en los vicios del riñon y vejiga, en las palpitaciones, caquéxias, ictericias, epilepsia, hidropesía incipiente, en las fiebres intermitentes mesentéricas cuando resultan de obstrucciones, y muy particularmente en las clorósis, evacuaciones abundantes &c.

Pedret.

Con este nombre se conoce un pozo ó manantial de agua acídula fria, que se halla en una casa de los arrabales de la ciudad de Gerona en el principado de Cataluña. Otra fuente análoga mana junto á la muralla del fuerte de Monjuí en la misma ciudad. Las gentes del pais llaman á estas aguas *aygua picant* (agua picante) por la sensacion que causa el ácido carbónico que contienen. Se usan en bebida. (V. el tratado que sobre ellas publicó en 1787 el Doctor D. Cristoval Tomas y Roses médico de Bañolas).

Portugos ó Portobus.

Villa de la sierra de las Alpujarras á distancia de 10 leguas de Granada en la provincia de este nombre. Hay en su término una fuente de agua mineral que solo se usa en bebida y es muy celebrada por toda aquella tierra. En las inmediaciones de esta fuente se dice que hay en un barranco tres bocas á las que no es dable acercarse sin sentir vahidos de cabeza y dificultad en la respiracion.

Manantiales. Hay dos: uno de ellos que es el que se usa mas generalmente, mana por entre unas pizarras á la inmediacion de una hermita, y da de 5 á 6 cuartillos de agua por minuto. El otro que es mas abundante está situado en medio del barranco, de modo que cuando llueve se confunden sus aguas con las que forman el arroyo que corre por el mismo barranco.

Propiedades físicas. El agua del primer manantial es clara y trasparente, de olor y sabor algo picante y ferruginoso que pierde si se hierve, adquiriendo en este caso un ligero viso amarillo-rojizo. Su temperatura es de 13° R. y su densidad menor que la del agua destilada cuando se coge del manantial, pero en perdiendo sus principios volátiles es mas pesada. Desprende infinidad de ampollitas que estallan en la superficie con un pequeño ruido. En el fondo y paredes de los sitios por donde corre deposita gran abundancia de ocre, cuya circunstancia aprovechan los naturales del pais para teñir de negro las lanas; pues no tienen mas que dejarlas en el agua cierto tiempo despues de haberlas impregnado del principio curtiente de cualquier vejetal á propósito.

Análisis química. Segun don Juan de Dios Ayuda que analizó estas aguas á fines del siglo pasado, cada 50 libras de agua contienen, ademas de gran porcion de ácido carbónico, las sustancias siguientes: sulfato de magnesia 12 granos; id. de cal 10; hidroclorato de magnesia 10; carbonato de hierro 17½; id. de magnesia 7; id. de cal 5; sílice 12.

Virtudes médicas. Se usan en las asmas húmedas, infartos pituitosos, palpitaciones, hidropesías, obstrucciones, ictericia, diarreas, flatos, desganas, fiebres intermitentes, lombrices y úlceras antiguas.

PUERTO-LLANO.

Villa de la Mancha, distante 7 leguas de Almagro y 6 de Toledo en la provincia de Ciudad-Real. Hay en su término un establecimiento de baños muy célebres y concurridos desde 18 de junio hasta 1.º de setiembre. Tienen médico director.

Manantiales. Tres son las fuentes de agua medicinal de Puerto Llano. La que principalmente se usa se halla en el prado que llaman de San Gregorio por haber en él una hermita de este Santo: mana á la falda de la sierra de Santa Ana, produciendo un ruido que se oye á mas de treinta pasos; el chorro sale de abajo arriba con tal abundancia que en las 24 horas se calcula produce 40 mil cuartillos de agua. Cerca de este manantial hay otro que mana del fondo de una poza en que se bañan los enfermos, y tambien es tan abundante que nunca se ha visto agotado. Finalmente el tercer manantial está casi abandonado y nace en la dehesa de la Alcudia.

Propiedades físicas. Estas aguas son trasparentes recien cogidas en el manantial; pero se enturbian si se dejan espuestas al aire, y mucho mas la de la segunda fuente por mezclarse con el agua dulce de un caño que nace cerca de la poza. Son casi inodoras y de sabor ácido bastante fuerte. Su temperatura es de 13° á 16° y su densidad igual á la del agua mas delgada. Desprende muchas burbujitas gaseosas perdiendo cuando está espuesta mucho tiempo al aire gran parte de su acidez, y deposita un sedimento ocreoso en los sitios por donde pasa.

Análisis química. El doctor don Pedro Gutierrez Bueno las analizó en 1788 y halló en cada 16 onzas 29 pulgadas de ácido carbónico; 15 granos de carbonato de hierro; 4,25 de muriato de magnesia y 1,25 de tierra silícea.

Virtudes médicas. Desde muchos siglos son celebradas estas aguas en las enfermedades del tubo digestivo: en las obstrucciones de los hipocondrios y contra los cálculos de la vejiga. Tambien se usan en la supresion de las reglas y dicen que precaven el aborto: finalmente son muy eficaces para la sarna y demas afectos cutáneos.

RIVAS.

Asi se llama una villa de la provincia de Gerona, en el principado de Cataluña, situada entre Puigcerdá y Ripoll, en la falda de los Pirineos, en cuyo recinto hay una fuente acídula fria. Solo sabemos que en el *Diario general de ciencias médicas de Barcelona* del mes de setiembre de 1833 se halla una noticia y análisis de estas aguas comunicada por el doctor don Felix Janer á la academia de medicina y cirujía de dicha ciudad.

SAN HILARIO.

Distante once leguas en direccion N. E. de Barcelona en la provincia de Gerona se halla este pueblo; donde existe una fuente de agua mineral acídula que es muy concurrida. No tenemos datos acerca de las circunstancias de estas aguas, aunque sabemos que en poder de don Felix Janer existía una relacion manuscrita que en 1779 escribió el doctor don José Gravalosa médico de dicho pueblo, acerca *de los efectos y principios constitutivos de ellas.* Posteriormente se publicó en Tortosa en 1791 por el doctor Menós una memoria sobre el mismo objeto que no hemos visto.

SEGURA DE ARAGON.

Villa situada á 7 leguas de Daroca en la provincia de Teruel: tiene un establecimiento de baños situado al N. de la poblacion con cuantas comodidades pueden apetecerse y tanto por esto como por sus escelentes virtudes son muy concurridas estas aguas desde 1.º de mayo á 30 de setiembre. Tienen médico director.

Manantial. Este nace á la falda de una sierra escarpada entre los peñascos, y se divide en dos ramales de los que

el uno surte los baños y el otro va á parar á una fuente que está á pocos pasos de su nacimiento.

Propiedades físicas. Sus aguas son claras, sin olor, ni sabor notable: su temperatura es de 19° R. y su densidad casi igual á la del agua destilada. Cuando se agitan, la superficie se cubre de una porcion de burbujitas gaseosas que estallan al momento de aparecer.

Análisis química. Segun el Sr. D. Ignacio Maria Saball que las analizó en 1819, parece que enrojecen ligeramente la tintura de tornasol, sin alterar la de violetas ni el papel de curcuma: se enturbian cuando se hierven precipitando un poso ceniciento, y el gas que se desprende durante la operacion enturbia el agua de cal: el residuo de la evaporacion solo se disuelve por mitad en agua destilada, y obtuvo por resultado que cada 12 onzas contienen: ácido carbónico 1,237 granos; hidroclorato de magnesia 0,93; id. de sosa 0,75; sulfato de cal 1,27; id. de magnesia 0,61; id. de sosa 0,45, y algunos átomos de sílice.

Virtudes médicas. Son útiles estas aguas en las astricciones de vientre, flujos menstruales, indigestiones, estranguria, reumatismos y cálculos.

Solan de Cabras.

Cerca de la villa de Beteta en la provincia de Cuenca y á 10 leguas de esta capital está el valle de este nombre cercado de fragosas breñas que con dificultad permiten el paso al rio Cuervo. Hay en él un magnífico establecimiento de baños, con su hospedería bien servida y habitaciones muy cómodas, cuya construccion principió en 1775, promovida por don Pedro Lopez de Lerena. Los baños son cinco llamados baño de San Joaquin, Nuestra Señora de la Concepcion, San Pedro, San Mateo y San Lorenzo. Hay tambien una fuente llamada de San Francisco. Estan abiertos desde 15 de junio á 15 de setiembre. Tienen médico director.

Manantial. Este nace del pie del cerro del Rebollar, por enmedio de dos rocas de mármol, despues de atravesar un terreno calizo y arcilloso sembrado de conchas petrificadas. Su caudal, que siempre es constante, es muy copioso y despide el agua con tal ímpetu que rechaza la mano cuando se la pone en la vertiente, y en lo interior se oye un ruido subterráneo periódico parecido á disparos de artillería á lo lejos. Parte de sus aguas surten los baños, y el resto se precipita con violencia al rio Cuervo, formando á su paso una incrustacion calcárea á que los del pais dan el nombre de Toba.

Propiedades físicas. Sus aguas son muy trasparentes, inodoras y de sabor ligeramente ágrio y amargo: su temperatura es de 15° á 17° R. Exhalan una porcion de globulitos gaseosos que cuando se reciben en un vaso tapizan todas las paredes adhiriéndose á ellas.

Análisis química. Varias son las que existen hechas de estas aguas por los señores Forner, Garcerán, Ladero, Medina y Crespo, pero el mas completo es el que hicieron don Domingo García Fernandez y don Pablo Forner en el año 1786. De él resulta que cada 600 libras contienen 90 pulgadas cúbicas de aire atmósférico; 576 id. de ácido carbónico; 45 granos de hidroclorato de sosa; 76,875 del de magnesia; 4,66... del de potasa; 140 de sulfato de sosa; 215,33... del de magnesia: 45 del de potasa; 64 de nitrato de magnesia; 120 de carbonato de magnesia; 29,25 del de hierro; tierra caliza 815,5; arcilla 6,44; y sílice 14.

Virtudes médicas. Sirven en las enfermedades de nervios, reumas, fiebres intermitentes, hernias, cánceres venéreos y lombrices. Son eminentemente tónicas y diaforéticas.

Villa vieja.

Es el nombre de un pueblo de la provinca de Castellon de la Plana de cuya capital dista 2 ½ leguas, 7 de Valencia, 3 de Murviedro y media de Nules. Se halla á los 39° 45′ lat. N. y 26° 26′ 18″ de long. E, á la falda de la sierra de

Espadan. Su situacion es bellísima, goza de un hermoso cielo y de los paisages mas pintorescos. Son conocidas sus aguas desde el tiempo de los romanos. Hay dos baños muy cómodos y decentes de piedra negra y otros cuatro mas, todos los cuales desaguan en una gran balsa que sirve de lavadero, y otro depósito que utilizan para regar. Ademas los vecinos hacen pozos que les sirven para bañarse, y tambien construyen estufas de vapor con el agua de una fuente cuya temperatura lo permite.—El establecimiento de baños está abierto desde 20 de junio á 20 de setiembre. Tiene médico director.

Manantiales. El que esclusivamente surte estos baños, es llamado Fuente Calda, y tiene su orígen en la parte mas baja de la poblacion al pié de la montaña llamada de Santa Bárbara en un depósito circular embovedado. Sus aguas calientes despues que se enfrian son la bebida ordinaria de la poblacion, y manan de tres caños que constantemente tienen el mismo caudal: el agua sobrante despues de surtir los baños se reune en el lavadero y depósito del riego con la que desaguan aquellos.

Propiedades físicas. Estas aguas son claras y cristalinas, inodoras y algo ácidas, pero cuyo sabor desaparece cuando se enfrian. Su densidad es casi igual á la del agua destilada y su temperatura es de 24° R.; pero el agua de los pozos suele marcar hasta 34°, es algo mas pesada, no cuece bien las legumbres y corta el jabon, lo que no sucede con las de los baños.

Análisis química. Estas aguas, se sabe que en 1788 fueron analizadas en el real laboratorio de Madrid, cuya análisis no hemos visto; pero se dice con referencia á ella que contienen ácido carbónico, algo de azufre y diversas sales.

En la historia de estas aguas inserta en el Boletin de Medicina, Cirujia y Farmacia, aparece una análisis de ellas segun la cual cada libra medicinal contiene 112 granos de sub-carbonato de hierro; 2 del de sosa; 2 1/4 del de cal; 4 de hidroclorato de sosa; 2 ½ del de magnesia; 10 de sulfato de magnesia; 1 ½ de oxido de sílice, y ademas aire atmosférico y una materia vejeto-animal. De iguales principios aunque en diversas proporciones constan las aguas de los pozos, con mas algo de sulfato de alúmina.

Virtudes. Se usan como diuréticas, sudoríficas, aperitivas, desobstruentes y anti-hipocondriacas: escitan el apetito y las evacuaciones de orina. Sus baños se emplean con buen éxito en la debilidad de nervios, paralísis y afecciones cutáneas; y las aguas termales de los pozos parece ser mas eficaces en las paralísis acompañadas de rigidez, en las oftalmias y úlceras antiguas.

Aguas ferruginosas de España.

Aliseda. (Fuente de la)

Con este nombre se conoce una fuente mineral situada á legua y media de la Carolina, provincia de Jaen, en un sitio poblado de alisos de donde sin duda le viene la denominacion.

Manantiales. Nace uno al pie de un fresno que hay en una cañada á un cuarto de legua del camino de Andalucia: sus aguas brotan de un pozo de unos tres pies de diámetro y profundidad, desprendiendo una porcion de burbujas que suben á la superficie donde se rompen con un ligero estallido, formando una lluvia menudísima y plateada hasta la altura de 3 ó 4 dedos. Otro manantial, aunque no tan copioso como el anterior, se halla un poco mas arriba, pero está abandonado desde que se descubrió el otro en 1755.

Propiedades físicas. El agua es cristalina, de olor análogo al de la tinta y de sabor ferruginoso y picante. Espuesta al aire ó hervida adquiere un gusto salobre y toma color anaranjado. Mirada al traves de la luz en una vasija de cristal se observan burbujitas que suben á la superficie, y si se agita se hace toda espuma que al destaparla despide con violencia un vapor que se percibe al olfato á cierta distancia. La superficie se

irisante y el fondo y paredes del pozo estan cubiertos de un sedimento ocreoso: su temperatura es de 13°½ R. Junto al manantial es mas ligera que el agua destilada, pero luego que exhala sus principios volátiles disminuye mucho de volúmen y se hace mas pesada que aquella, conservando su trasparencia.

Análisis química. Por la ejecutada por D. Juan de Dios Ayuda, resulta que estas aguas contienen mucho ácido carbónico, y ademas en cada 50 libras: 16 granos de sulfato de magnesia; 8 del de cal; 14 de carbonato de hierro; 8 del de magnesia; 4 del de cal; 2 del de alúmina; 4 de cloridrato de magnesia y 1 de sílice.

Virtudes médicas. Sirven estas aguas para los flatos, vómitos, diarreas, lombrices, caquexias, ictericias, aftas, &c.

Boñar.

Distante 6 leguas de la ciudad de Leon en la provincia de este nombre y en lo mas fragoso de aquellas montañas, se halla este pueblecito que tendrá unos 80 vecinos. En su término y á la mitad del camino que va á Cerecedo se encuentra una fuente de aguas medicinales que tiene una inscripcion romana en una peña sobre el manantial, y acredita que estos baños fueron conocidos y usados desde aquel tiempo, aunque en el dia descuidados.

Manantial. Este brota á borbotones al pie de una roca de la falda del cerro Salon, es muy caudaloso, y sus aguas van á parar á un pilon de unas tres varas en cuadro, única obra que hay en estos baños.

Propiedades físicas. Estas aguas son claras, sin sabor alguno estraño: no se sabe mas acerca de su temperatura sino que son poco menos que tibias y que se enfrian prontamente: tampoco se conoce su densidad. Forman en su superficie una espuma amarilla, y los guijarros del fondo y márgenes de su raudal tambien se tiñen del mismo color. Las plantas que se riegan con ella se secan y marchitan prontamente.

Análisis química. En tiempo del Dr. Quiñones se hicieron análisis de estas aguas que son las únicas que tenemos; pero tan imperfectas que solo sabemos que contienen hierro y algunas sustancias salinas.

Virtudes médicas. Son buenas estas aguas para las hipocondrías, tercianas, cuartanas, reumas, cólicos, &c.

Caldas de Oviedo.

Con este nombre y con el de Caldas simplemente se conoce una fuente medicinal situada á una legua de Oviedo en el término de Casielles, provincia de Asturias. Hay un establecimiento de baños con una estufa muy cómoda, y son concurridos desde 1º de junio hasta fin de setiembre. Tienen médico director.

Manantial. Nace este en una cueva fabricada por la naturaleza, de unas 12 varas de larga por cuatro de ancha, situada al pie de un cerro, y brota el agua formando multitud de ampollitas gaseosas que se rompen en la superficie: en el fondo y en los conductos por donde pasa deja una porcion de sedimento viscoso y pardusco.

Propiedades físicas. El agua es muy clara y trasparente, sin olor, ni casi sabor, si no se ha de llamar tal cierto dejo estíptico que se observa en el paladar: no causa náuseas cuando está caliente, como sucede en lo general; por cuya razon está en uso el propinarlas interiormente antes que se enfrien. Su temperatura es de 30 á 34° de Delouc en el manantial: la del caño que sirve para beber solo tiene de 32 á 33°; la que surte los baños de 30 á 32° y la de la estufa de 28 á 29°. Conservan por mucho tiempo el calor y cuecen mal las legumbres.

Análisis química. Aunque no con toda certeza se puede asegurar que contienen ácido carbónico libre en bastante cantidad, gran porcion de carbonato de cal y algo del de hierro: tambien se dice que antes de salir á la superficie de la tierra es su temperatura de 36°. De desear es

que se hagan exactas análisis de estas aguas.

Virtudes médicas. Se usan para calmar los afectos espasmódicos de las primeras vías, y contra las indisposiciones de estómago sostenidas por debilidad, &c.

CASTAÑAR DE IBOR Ó FUENTE DEL ORO.

En la provincia de Cáceres y distante cinco leguas del monasterio de Guadalupe se halla el pueblo de Castañar de Ibor, y á dos leguas de él la fuente que llaman *del Oro* que nace en un delicioso valle. Deben tomarse sus aguas en el estío.

Propiedades físicas. Sus aguas no son muy trasparentes; tienen color verdoso amarillento del que tiñen los cuerpos que hallan á su paso y los objetos que se sumerjen en ellas; su olor es fastidioso aunque desaparece pronto; su sabor muy marcado de tinta; la temperatura de 14° R. no siempre constante, y su superficie se cubre de una película irisante.

Análisis química. Segun el Dr. Capdevila contienen cortas cantidades de ácido carbónico y sulfuroso, sulfatos de hierro, magnesia y alúmina, y algo de cloridrato de cobre.

Virtudes médicas. Estas aguas no tienen indicacion alguna particular mas de las que son propias á todas las ferruginosas; pero deben usarse con precaucion en razon del cobre que contienen.

CÓRCOLES.

Distante media legua de Alcocer y una de Sacedon en la provincia de Guadalajara, se halla este pueblecito de corto vecindario, y como á media legua está la fuente que llaman de *la Aurora*, situada á pocos pasos del rio Guadiela. Por algunos vestigios que aun existen, se infiere que esta fuente era conocida de los romanos y que en su inmediacion hubo un templo consagrado á la Diosa Diana. En el dia solo hay una pequeña balsa construida por los naturales para bañarse, de cuyo fondo nace el manantial haciendo gruesos borbollones.

Propiedades físicas. El agua es trasparente, incolora é insípida, aunque algunos dicen que tiene un gusto ferruginoso marcado. No sabemos ni su temperatura ni su gravedad específica; como tampoco su composicion química, á pesar de hallarse su análisis, que por lo inexacto y defectuoso no debe apreciarse, en una obra que el profesor D. Juan Gayan y Santoyo publicó en 1760 en la que incluye las análisis de varias aguas.

Virtudes médicas y modo de usarlas. Estas aguas se usan en baños, bebidas y embarros, y son tantas las virtudes que se les atribuyen que tenemos por ocioso enumerar las afecciones para que se aplican. Bástenos decir que apenas hay enfermedad para que no se hayan preconizado, aun aquellas cuya curacion no suele recomendarse al uso de aguas minerales: tales son entre otras la cortedad de vista, falta de memoria, &c. Dicen que los que padecen venéreo esperimentan buenos efectos con su uso; pero no cuando va acompañado de angustia de pecho, marasmo, calentura continua y dolores perpetuos, en cuyo caso parece les perjudican.

CÓERVO.

Así se llama un desierto á 5 leguas de Medina Sidonia en la provincia de Cádiz. En la inmediacion de un convento que fué de Carmelitas descalzos nacen unas 50 fuentes, que reuniendo sus aguas en una madre forman un riachuelo que hace andar un molino. Se cree que todas gozan de iguales propiedades; pero solo se utilizan siete de ellas cuyos nombres son: María Santísima, S. José, S. Agustin, S. Elías, Santa Teresa, S. Juan de la Cruz y los Santos Mártires.

Propiedades físicas. Son tan escasas las noticias que tenemos acerca de estas aguas que solo podemos decir que son cristalinas y que cuando amanece están los manantiales cubiertos de una neblina que se disipa luego que sale el sol.

Análisis química. En 1770 dió á luz

D. José Miravete y Martinez médico de Cádiz un trabajo acerca de estas aguas, y en él dice que contienen sulfato de hierro, único dato que tenemos para colocarlas entre las ferruginosas.

Virtudes médicas. Estas aguas solo se usan interiormente en los casos de obstrucciones, caquexias, ictericias, supresion del flujo menstrual, hidropesías, lombrices, reumas, fiebres intermitentes, malas digestiones, &c.

Espinoso del Rey.

Pequeña villa de la provincia de Toledo á 7 leguas de Talavera de la Reina y 22 de Madrid. Este pueblo cuyo nombre recibió de la fragosidad y aspereza del terreno donde se fundó, que parece estaba lleno de espinos, llegó á reunir á fines del siglo XVI 700 vecinos y á hacer de aquel inculto parage una hermosa campiña poblada de viñedos y árboles frutales. En el dia están destruidos el campo y poblacion, conservándose aun vestigios de lo que fué esta y algunas vides entre las jaras de las colinas inmediatas. El vecindario disminuyó considerablemente; y aunque tan desconocido el terreno de lo que fué antiguamente, en el dia se cultivan algunas tierras de labranza, viñedo y olivos. Hay tambien buenos pastos con que mantienen algun ganado merino y cabrío, buena caza y mas de 100 especies de plantas medicinales. A distancia como de un cuarto de legua del pueblo se encuentra la fuente medicinal que nace al pie de una colina de las sierras de Piedra-escrita. Antiguamente se la daba el nombre de Fuente de la salud por las maravillosas curas que atribuian á sus aguas, y en el dia la llaman los naturales *Fuente Herrumbrienta* por su sabor marcado á hierro. Su descubrimiento segun el Dr. Bedoya es posterior al año 1747, pero esto no es esacto puesto que en 1700 ya eran célebres las virtudes de estas aguas. La obra de la fuente se hizo por los años 1778, haciéndole su cobertizo, puerta, ventana y escalones para bajar cómodamente á beber al manantial: pero posteriormente se deterioraron estas obras quedando la fuente à la inclemencia.

Manantial. Este se halla á lo último de una cañada en un sitio muy frondoso poblado de sauces, moreras y mimbres. El ámbito que ocupa tiene la figura de un triángulo escaleno, y el terreno es pizarroso de varios colores. Parece provenir el agua de la colina derecha de la Sierra, y su caudal del diámetro de la muñeca es siempre igual, aunque el agua de la cañada inmediata suele inundar la fuente cuando viene en abundancia; inconveniente que fácilmente se remediaria si se tratase de dar á estas aguas el aprecio que por sus virtudes parecen exigir.

Propiedades físicas. El agua de esta fuente parece algo opalina en el manantial, pero cogida en un vaso de cristal se ve que es perfectamente clara y transparente: el sabor es ferruginoso y como á tinta, y el olor *algo sutil* y tal que si los que van á beberla se detienen algun tiempo cerca del manantial esperimentan fuerte dolor de cabeza. Es algo hervorosa y deja por donde corre una materia ocreosa roja. Su gravedad específica es menor que la del agua destilada y su temperatura algo mayor que la ordinaria. Forma en su superficie una película irisante que por las mañanas acuden los naturales á recoger para untarse con ella en las partes doloridas.

Análisis química. De la análisis de estas aguas se han ocupado los profesores de farmacia D. Luis Martinez Sobral, don Gerónimo Alonso Blazquez y D. Juan Moreno Bote; pero no hallándose conformes ni en sus principios constituyentes ni en su cantidad, omitimos aqui su relacion, y solo indicarémos la practicada á fines del siglo pasado por D. José María de la Paz Rodriguez, farmacéutico de Talavera, comisionado al efecto de órden superior, y de la que resulta que cada libra ponderal de agua contiene ademas de una cantidad indeterminada de aire atmosférico, las sustancias siguientes por las que el citado Paz las coloca entre las ferruginosas acídulas.

Acido carbónico.	gran.	6,500
— hidro sulfúrico. . .		0,038
Cloridrato de magnesia. . . .		0,055
— de sosa.		0,041
Carbonato de hierro.		1,500
— de magnesia. . .		2,000

Virtudes médicas y usos. Estas aguas se usan en bebida y en lavativas. Se empiezan á tomar en dosis moderadas aumentándolas cuanto pueda buenamente soportar el enfermo hasta 15 20 ó mas dias si fuese necesario. Sirven en las clorósis, flujos inmoderados, supresion de orina, obstrucciones, inapetencias, dolor de estómago, esterilidad, flatos y calenturas intermitentes inveteradas; como tambien en la icterícia, vértigos, escorbuto, hidropesías, &c. Son perjudiciales en las afecciones de pecho y en los casos en que se halla herida la cavidad natural, en el venéreo, tísis y ascitis. (Véase para mas pormenores la disertacion sobre estas aguas del indicado Paz Rodriguez, Madrid 1798.)

ESPLUGA DE FRANCOLI.

Con este nombre se conoce un pueblecito de la provincia de Tarragona que se halla á la inmediacion del monasterio de Poblet, y á distancia de media legua hay una fuente de aguas minerales que se tienen por ferruginosas frias, y cuyas virtudes muy celebradas hacen que sean bastante concurridas.

No se saben mas noticias de ellas que las que da una memoria publicada en 1787 por D. Jaime Menós sobre este asunto, pero es poco conocida. Solo se usan interiormente.

FERREIRA.

Aldea situada en el marquesado de Cenete, provincia de Granada, á 11 leguas de esta capital. En sus inmediaciones y á la falda de una sierra hay una fuente de agua mineral, á que llaman tambien aguas de Peralejo que solo se usan en bebida. El *manantial* es bastante escaso y nace como á medio cuarto de legua de la poblacion.

Propiedades físicas. El agua es muy trasparente y cristalina, su sabor es ácido y ferruginoso, y el olor aunque débil es tambien ferruginoso. Se observan en ella burbujitas de gas que suben á la superficie, y que llegan á formar gran cantidad de espuma si se agita el agua. Cuando se hierve, adquiere un color naranjado enturbiándose notablemente y casi se vuelve insípida, lo que igualmente sucede si se la deja por mucho tiempo espuesta al aire. Su temperatura es de 12° de R. y su gravedad específica algo mayor que la del agua destilada.

Análisis química. Segun la practicada por D. Juan de Dios Ayuda contienen estas aguas en cada 25 libras: 16 granos de cloridrato de magnesia; 15 del de sosa; 23 de sulfato de magnesia; 60 del de cal; 8 de carbonato de magnesia; 6 del de cal; 11 ½ del de hierro; 11 de sílice, y ademas gran cantidad de ácido carbónico.

Virtudes médicas. Aprovechan en las obstrucciones, flatos, vómitos, inapetencias, &c. Son tónicas y aperitivas, y se usan mucho en las enfermedades de los riñones.

FONT-DEN-XIROT.

Distante media legua corta de Barcelona capital de la provincia de este nombre, y al noroeste de esta ciudad se halla un manantial de aguas ferruginosas frias de que absolutamente carecemos de noticias.

FONT GROGA. *Fuente amarilla.*

No muy distante de la anterior y como á una legua de Barcelona está el manantial conocido con este nombre, cuyas aguas ferruginosas frías nacen á la inmediacion del monasterio que fué de gerónimos de Vall-de Ebron. Tampoco hay mas noticias de ellas que las que trae una memoria escrita con este objeto por el Dr. D. Jaime Menós impresa en 1790 en Manresa.

FUEN-CALIENTE.

Llamada en lo antiguo Fuen-calda

es una aldea de la provincia de Ciudad Real, distante siete leguas de Almodovar, 6 de Puerto Llano y 13 de la capital, en medio de Sierra Morena. En la iglesia hay debajo de la capilla de la virgen dos pilas, la una llamada *caliente* y la otra *templada*, á las que acuden los enfermos desde 1.º de mayo á 18 de junio y desde 1.º de setiembre á 8 de octubre. Tienen médico director que lo es el mismo de Puerto Llano.

Manantiales. Hay cuatro que nacen á la inmediacion de la iglesia: tres de ellos surten las dos pilas referidas, y el otro, cuyo origen se ignora, abastece otra. Las aguas forman en medio de la iglesia un remanso dentro de un depósito que hay cubierto con un enrejado, por donde los enfermos meten la mano y recogen una telilla grasienta que se cria en la superficie con la que se untan, atribuyéndole virtudes sagradas.

Propiedades físicas. El agua es clara en ambos manantiales, sin olor y de sabor desabrido y estíptico: la temperatura de la que surte el baño llamado caliente es de 30º R. y la del templado 28º. Espuestas al aire libre forman en su superficie una película irisante, á que dan origen unos granos como térreos y grasientos que se observan en ellas. Tambien se depositan estos en el fondo y constituyen un cieno que engrasa el cuerpo de los enfermos y mancha la ropa de color ocreoso.

Análisis química. No la hay satisfactoria: sin embargo se dice que contienen carbonato de hierro, cloridrato de sosa, sulfato de alúmina y sílice.

Virtudes médicas. Estas aguas se usan en baños, bebida y en embarros, y su grasa en unturas como resolutiva en los males de nervios y articulaciones. Los baños se tienen por antireumáticos, antiparalíticos y buenos para la gota y obstrucciones.

Fuente Sublantina.

Asi se llama una fuente que se encuentra en la provincia de Leon á distancia de un cuarto de legua de esta capital á la orilla derecha del Torio é inmediata á los restos de la antigua Sublancia.

Propiedades físicas. Sus aguas son incoloras, cristalinas, sin olor, y de sabor ferruginoso que desaparece cuando se las deja en reposo algun rato despues de cogidas en el manantial.

Análisis química. Don Antonio Chalanzon farmacéutico de Leon ha analizado estas aguas, y ha obtenido por cada 25 libras de ellas.

Acido carbónico.	135 pulgs.	ó 75 granos.
Oxígeno.	14,80.	ó 7,50
Carbonato de hierro.		15,33
— de cal.		17,75
— de magnesia.		6,25
Cloridrato de cal.		2,17
— de magnesia.		2,26
Tierra silícea.		3,50
Materia estractiva.		2,50
Acido bórico, indicios acaso.		0,50

Gavá.

Distante tres leguas y al Oeste de Barcelona en la provincia del mismo nombre, se encuentra el pueblo de Gavá en cuyo término hay una fuente medicinal que los del pais llaman *Font del Ferro* á causa del sabor ferruginoso que caracteriza sus aguas, que solo se usan en bebida. Nada podemos decir de sus propiedades ni análisis, pues solo sabemos que el doctor don Jaime Menós habla de ellas ligeramente en su memoria sobre las aguas de *Font Groga*; y que el doctor don Francisco Samponts publicó por los años 1791 ó 92 una análisis que no hemos podido haber á las manos, como tampoco la memoria del doctor Menós.

Graena.

Villa de la provincia de Granada distante una legua de Guadix y nueve de su capital en una fértil y agradable campiña. A distancia de un cuarto de legua é inmediato al arroyo llamado de la Rambla hay un establecimiento de ba-

ños menos cuidado que lo que corresponde à su antigua celebridad, que data de la dominacion de los Arabes. Hay 4 baños principales llamados *Teja*, *Tejilla*, *Templado* y *Baño fuerte*, y posteriormente se hizo con el desagüe del último, otro llamado *Derrame del Fuerte*. El edificio de construccion antigua y mal proporcionado, se halla en estado ruinoso, lo mismo que los baños y las estufas. La temporada es desde 25 de mayo á 30 de junio, y desde 15 de agosto á 6 de octubre. Tienen medico director.

Manantiales. Hay 3: el uno de ellos surte los tres primeros baños; otro nace en un cerrillo de tierra arcillosa, y aunque escaso, tambien se usa algo para beber; y el 3.º mucho mas abundante mantiene el baño fuerte: el agua de este brota dentro de su mismo estanque formando un chorro como de 4 á 5 pulgadas de grueso constantemente, despide de abundantes vapores que se levantan muchas varas sobre las balsas presentando un fenómeno vistoso, sin que su abundancia perjudique al olfato ni á la respiracion aunque se estienden á gran distancia.

Propiedades físicas. Estas aguas son cristalinas, aunque vistas en las balsas parecen como blanquecinas, color que tambien adquieren despues de frias precipitando un sedimento poco coherente, de color blanco amarillento; no tienen olor, pero despues de lavarse con ellas se percibe en las manos cierto dejo sulfuroso; el sabor es estíptico y ferruginoso; despiden gran cantidad de gases formando infinidad de ampollas en la superficie que se recubre de una película irisante, ofreciendo un espectáculo muy agradable: la temperatura del agua de los baños *Teja*, *Tejilla* y *Templado* es de 28º, pero en los meses de julio agosto y setiembre sube hasta 30º. El *baño Fuerte* y su *derrame* marcan constantemente todo el año 32º. El otro pequeño manantial tiene 11º. La gravedad específica es en todas menor que el agua destilada cuando salen del manantial, pero despues que se enfrian son mas pesadas que ella.

Análisis química. Segun D. Juan de Dios Ayuda las aguas del *baño Fuerte* y su *derrame* contienen en cada 50 lib. ademas de una porcion de gases acido carbónico é hidrosulfúrico: 2 granos de muriato de sosa; 2 dracmas de sulfato de magnesia; una onza, tres dracmas y 20 granos del de cal; 23 ½ granos de carbonato de hierro; 82 ¾ del de cal, y 45 de sílice.

El otro manantial pequeño le dió por libra 3 ½ granos de sulfato de magnesia, 9 ¾ del de cal; 2 de carbonato de cal; 6 del de magnesia, ¾ sílice, y ademas algo de ácido carbónico y 1 grano de carbonato de hierro.

Virtudes médicas. Se usan estas aguas en la sarna, herpes, erupciones cutáneas, en las enfermedades causadas por debilidad, en las hipocondrías, paralísis, &c. Se acostumbran dar de 25 á 40 baños de 10 minutos cada uno: tambien se usan en bebida.

Lanjaron.

Aldea situada en la provincia de Granada á 8 leguas de esta capital, á la falda de Sierra Nevada en el valle de Lecrin. Su clima es muy benigno y el punto de vista encantador. En su término hay unos baños que solo se reducen á dos ó tres pozas cercadas de tablas sin mas edificio ni comodidades, adonde concurren algunos enfermos desde 15 de mayo á 30 de setiembre. Tienen médico director.

Manantiales. Hay cuatro que se conocen con los nombres de *Fuente Capuchina*, *Fuente de la Capilla*, *Fuente de los baños* y *Fuente de la Salud*. La primera, que trae su nombre de haber sido descubierta por casualidad por un fraile capuchino, nace á la izquierda del camino de Granada, como á distancia de 500 pasos del pueblo; mana de abajo á arriba y forma gran multitud de ampollas al salir. La *Fuente de los Baños* tiene su orígen cerca de un arroyo á distancia de unos 800 pasos de la poblacion: brota con gran fuerza y abundan-

cia y sus aguas son las que surten las pozas que sirven de baños. Las otras dos fuentes no ofrecen particularidad alguna en su orígen.

Propiedades físicas. Todas estas aguas son claras, y trasparentes y tienen, á escepcion de la de la fuente de la salud, muchas partículas en suspension, que precipitándose forman un sedimento ocráceo en los sitios por donde pasan: todas son inodoras, y el sabor es ferruginoso y desagradable: el de la fuente de la salud es ágrio y fresco, pero espuesta al aire queda de sabor enteramente igual al del agua comun: la temperatura de la fuente Capuchina y de la Capilla es de 16° R. La fuente de *los Baños* tiene 23° y la de *la Salud* 13°. Las tres primeras tienen una gravedad específica algo mayor que el agua destilada: la última es mas ligera en su orígen, pero despues queda igual con ella. La fuente de Baños no desprende burbujas de gas en su superficie, pero las otras tres sí, especialmente las dos primeras, que si se agitan en un frasco hacen mucha espuma, y al destaparla dan un estallido parecido al de la cerveza aunque no tan fuerte. La fuente Capuchina se cubre en su superficie de una película azulada; se enturbia cuando se hierve, y precipita la mayor parte de las sustancias fijas que contiene. Corta el jabon y no cuece bien las legumbres, lo que tambien sucede con la de las fuentes de la Capilla y de Baños.

Análisis química. La mas reciente que tenemos es la hecha por D. Miguel Baldovi en 1833, de la que resulta que en cada doce cuartillos encontró las sustancias siguientes.

	CAPUCHINA.	CÁPILLA.	BAÑOS.
Acido carbónico. . . . . granos.	110,88	87,12	59,40
Bicarbonato de magnesia.	23,64	1,31	11,84
Carbonato de hierro.	49,68	8,28	55,86
— de cal.	96,36	9,37	104,40
Hidroclorato de magnesia.	462,12	8,00	163,86
— de cal.	143,04	0,84	61,26
— de sosa.	312,00	16,00	189,00
Sulfato de cal.	18,00	2,50	6,00
— de magnesia.	0,00	0,50	0,00
Sílice.	0,00	4,00	0,00

Virtudes médicas. Estas aguas se toman en dosis de 15, 20 y aun 30 vasos al dia en las hidropesías, desfallecimiento del estómago, la gastrodinia y las enteralgias. Son muy alabadas como escitantes de las funciones del útero y para facilitar la concepcion, como tambien contra las clorósis. Tambien se usan en baños.

Llorens.

En la provincia de Tarragona, y en el territorio conocido con el nombre de Panadés se halla el pueblo de Llorens, que dista 9 leguas de Barcelona. Entre él y el de Bañeras hay una fuente ferruginosa conocida ya con el nombre de Llorens ó con el de Bañeras. Solo sabemos de ellas que don Felix Janer publicó en el diario de Barcelona de 18 de agosto de 1815 una relacion muy circunstanciada de esta fuente.

Moncada.

Con este nombre se conoce una montaña de la provincia de Barcelona, á legua y media de esta capital. En ella nace una fuente ferruginosa fria, sobre cuyas aguas publicó un tratadito en 1792 don Francisco Samponts, que no hemos podido haber á las manos.

Panticosa.

Villa de la provincia de Huesca en

el reino de Aragon, distante 7 leguas de Jaca, 17 de Huesca, 27 de Zaragoza y 77 de Madrid. El establecimiento de baños se halla legua y media mas allá del pueblo casi en las crestas del Pirineo y límite de la vecina Francia, en un pais sumamente benigno en el verano, y pintoresco por sus magníficas vistas, cascadas y riachuelos, que ya deslizándose mansamente, ya cayendo de una en otra peña dan orígen al rio Caldarés. Aunque se ha empezado á mejorar de poco tiempo á esta parte este establecimiento, cuenta localidades para alojar ciento veinte personas con cuantas comodidades puedan apetecerse. Hay seis edificios separados que son la *casa de los Herpes*, *la de Abajo*, *la de la Fonda*, *la del Estómago*, *el Templete de la salud ó de la Fuente del Hígado y la casa Borda*, en los que hay hasta quince bañeras para persona sola, con las que se pueden dar, habiendo órden, de ciento ochenta á doscientos baños diarios. Lo delicioso del pais, el buen servicio, aseo y comodidad de las habitaciones y baños hacen de este establecimiento uno de los principales de su clase, atrayendo multitud de enfermos en la temporada que es desde 20 de junio á 20 de setiembre. Tienen médico director.

Manantiales. Hay cuatro fuentes medicinales que surten estos baños, á saber: la *del Hígado*, *la de los Herpes*, *la del Estómago y la Purgante ó de la Laguna*. *La del Hígado* brota de abajo á arriba de una roca granítica por entre sus hendiduras y dá 23,49 pies cúbicos de agua cada hora. *La de los Herpes* mana del pie de la misma roca y es mas abundante que la anterior, pues da 34, 52 pies cúbicos por hora. *La del Estómago* nace al pie de una ladera de naturaleza granítica y pedregosa, y produce 38, 36 pies cúbicos por hora; y finalmente *la de la Laguna* mana tambien de entre las hendiduras de una roca granítica, y da 21,09 pies cúbicos de agua en cada hora.

Propiedades físicas. Estas aguas difieren entre sí bastante, pues son de naturaleza diferente. *La de la fuente del Hígado* es sumamente diáfana, inodora, y de sabor grato muy ligeramente estíptico: su temperatura es de 22° R.; su densidad de 1,002 y desprende infinidad de burbujas gaseosas, que vistas en un vaso semejan menudísimas perlas que revisten toda su superficie interior. *La de la fuente de los Herpes* se diferencia de la anterior en que tiene un ligerísimo sabor amargo, en su temperatura, que es de 21½° R., y su densidad que es de 1,003. *La fuente del Estómago* da un agua cristalina, de olor hepático, sabor análogo al olor, nauseabundo y algo amargo, que desaparecen uno y otro si se espone al aire libre por algun tiempo: su temperatura es de 23° R. y su densidad de 1,005: ennegrece la plata y deja por donde corre un sedimento blanquecino y untuoso. La *fuente de la Laguna ó Purgante* vierte un agua clara, inodora, de buen sabor, que marca 21° en el termóm. R., y cuya densidad es de 1,004.

Análisis química. Estas aguas como queda indicado arriba son de diferente naturaleza: las dos primeras pueden colocarse entre las *salino-gaseosas* no ácidas; la *del Estómago* es *sulfurosa*, y la llamada *Purgante* debe contarse entre las *ferruginosas*. Han sido analizadas por el director del establecimiento don José Herrera y Ruiz y heaquí el resultado de su análisis.

Agua 60 libras de la fuente	del Hígado.	Herpes	Estomago	Laguna
Azoe (pulgadas cúbicas. . .	1066,2	710,8	»	»
Hidrógeno sulfurado (id). .	»	»	355,4	»
Acido carbónico . . . (id). .	»	»	»	corta cant.
Sulfato de sosa. . . (granos.)	31	29	26,48	25
Cloruro de sodio.	10,60	12	14,40	11
— magnesio	2,10	3	»	»
Carbonato de cal.	2	5,7	»	6
— de sosa (bi). . . .	»	»	20	»
— de hierro (sub) .	»	»	»	9
Sílice.	8	7	9	10,7
Sulfidrato de sosa.	»	»	9,14	»
— de cal.	»	»	2	»
Sustancia vejeto animal. . . .	»	»	13	»
Total de sustancias fijas. . .	53,70	66,7	94,02	61,7

Virtudes médicas. El agua del hígado solo se usa en bebida, y respirando sus efluvios en las hemotisis, hematemesis, metrorragias, dismenorreas, tisis tuberculosas y laringeas, en todas las irritaciones crónicas y en la neurosis de todas las membranas mucosas, en las afecciones crónicas del hígado y de los riñones y en los cálculos urinarios.

El agua de los herpes solo se usa en baños generalmente en las afecciones cutáneas agudas acompañadas de inflamacion, picor y dolor, en las metritis y cistitis, en las afecciones nerviosas, en las flegmasías crónicas del hígado y de los riñones, en varios reumas y paralisis, y en las leucorreas y amenorreas cuando dependen de esceso de irritabilidad. Estos baños suelen acompañarse del uso interno de las aguas del Hígado ó del Estómago que secundan grandemente su accion.

El *agua del Estómago* se usa en bebida, baños y chorros, ya para las erupciones cutáneas crónicas, ya en la diátetesis escrofulosa; como tambien en la anorexia y dispepsia dependientes de la atonía del estómago y en las leucorreas sin irritacion sanguínea, en las afecciones reumáticas, las paralisis y atrofias locales de los miembros, en los infartos articulares, anquilosis, úlceras callosas, fistulosas y cariosas, y finalmente se asegura su feliz éxito en algunas intermitentes rebeldes y síntomas sifilíticos corrigiendo los estragos ocasionados por el mercurio.

El agua *de la Laguna* no tiene absolutamente ninguna virtud que coincida con el nombre de *Purgante* que se le da: se usa en bebida, y corrige las amenorreas atónicas, la astenia del estómago, las incontinencias de orina y las afecciones crónicas asténicas del hígado y del bazo. Tambien se dice que con su uso se han curado algunos síntomas venéreos.

Saelices.

Distante una legua de Ucles á la parte S. E. en la provincia de Cuenca se halla este pueblo, y á la falda de una loma inmediata á las ruinas de la antigua Segobriga nace un manantial de aguas ferruginosas frias, que se dice ser muy análogas en virtudes á las de Solan de Cabras. Ignoramos su análisis y demas circunstancias. Hay baños que son concurridos desde 15 de junio á igual fecha de setiembre.

San Pedro Martir.

En las inmediaciones de Sarriá á tres cuartos de legua al O. N.O. de Barcelona y en la montaña llamada de S. Pedro Martir hay un manantial de agua ferruginosa fría, cuyas circunstancias y demas ignoramos; pues aunque los doctores Janer y Carbonell pasaron hace algunos años á

reconocerlas y analizarlas, no se publicó el resultado de sus trabajos.

SUMASAGUAS.

Con este nombre se conoce una hacienda propia del marques de Valdecarzana situada en término de la villa de Humera á legua y media de Madrid. A la parte del mediodía de la dicha hacienda hay un prado, y en él se halla la fuente que suministra el agua mineral, que en un principio se recogia en una poza ó charco y el sobrante corria por una cañada inmediata.

Propiedades físicas. Estas aguas son claras y trasparentes, de olor que tira al de la tinta, y de sabor ferruginoso y acerbo, que pierden si se esponen al aire libre; su temperatura es de 15° á 19° R. segun varía la atmósfera, y su peso específico casi igual al del agua destilada. Dejan desprender algunas burbujas gaseosas, y en su superficie se observa una película irisante. El fondo y márgenes de los sitios por donde corren estan cubiertos de un cieno ocreoso.

Análisis química. Segun la practicada por D. Domingo García Fernandez, D. Gregorio Bañares, D. José Enciso y D. Castor Ruiz del Cerro, parece que 200 libras de agua contienen 127,45950 pulgadas cúbicas de ácido carbónico; 6,5 granos de cloridrato de sosa; 9 del de magnesia; 2 del de cal; 18,5 de sulfato de magnesia; 4 del de cal; 140 de carbonato de magnesia; 16 del de cal; 86 del de alúmina; 18 del de hierro y 2 de sílice. Tambien sospecharon la existencia del gas hepático por el olor aunque remiso que observaron en ella; pero no pudieron hallarle en la análisis.

Virtudes médicas. Estas aguas solo se usan en bebida en las obstrucciones del mesenterio, hígado, bazo, matriz y órganos accesorios; en las intermitentes rebeldes, las fiebres lentas, caquécticas y nerviosas. Convienen en las hipocondrías, histerismos, y enfermedades producidas por atonía: aceleran la circulacion de la sangre y las evacuaciones periódicas, y mitigan grandemente los ardores de la orina en las evacuaciones gonorráicas.

TORTOSA.

Es el nombre de una ciudad de la provincia de Tarragona á la margen izquierda del Ebro. En su vega hay una fuente de agua ferruginosa fria llamada vulgarmente agua de la virgen de la Cinta de Tortosa. Son muy celebradas estas aguas, sobre las que en 1738 publicó una memoria en Valencia D. Francisco Vinayma. Solo se usan en bebida.

AGUAS SULFUROSAS DE ESPAÑA.

ALARAZ Ó REGAJAL.

Con el primer nombre se conoce un pueblecito de la provincia de Salamanca distante tres leguas de Peñaranda de Bracamonte, y cuyo vecindario es de 80 vecinos. A corta distancia de él hay una hermita llamada del *Cristo de las aguas*, y en su inmediacion nace la fuente á que dan el nombre del Regajal, que da origen á un copioso arroyo cuyas aguas forman una corriente, dejando en sus orillas vestigios de azufre.

Propiedades físicas. Estas aguas son claras y trasparentes, de olor á huevos podridos y sabor análogo al olor: manan siempre á borbotones, como si hirviesen á fuego fuerte, siendo frescas en el verano y calientes en el invierno.

Análisis química. No tenemos análisis satisfactoria de estas aguas, pues aunque examinadas por diferentes profesores de farmacia, medicina y cirujia en el siglo pasado, sus relaciones son tan poco acordes y la análisis en aquellos tiempos estaba tan atrasada, que no se puede formar idea de su composicion. Solo sabemos que pertenecen á las hepáticas.

Virtudes médicas. Son celebradas estas aguas en las cefalalgias, vahidos, epilepsias, sordera, convulsiones, palpitaciones, dolor y debilidad de estómago, cólicos y opilaciones.

ALHAMA.

Ciudad situada en la provincia de Granada á siete leguas de esta capital, cuatro de Loja y seis de Velez Málaga. Tiene un establecimiento de baños á dis-

tancia de un cuarto de legua de la poblacion sobre las márgenes del rio Marchan. Son muy concurridos, y ofrecen bastantes comodidades. Hay dos temporadas de baños, una que empieza en 15 de abril hasta 15 de junio y otra desde 15 de agosto hasta igual fecha de octubre. Tienen médico director.

Manantiales. El único que hay está á espaldas de la casa de baños: surte la *balsa grande y el baño de la Reyna.* Su caudal de aguas es considerable, pues tiene de grueso tanto como el cuerpo de un hombre. El agua sale estrepitosamente formando burbujas, que estallan en la superficie.

Propiedades físicas. El agua es trasparente y clara, de olor y sabor hepáticos que desaparecen en parte luego que ha estado espuesta al aire, y mas aun si se agita, y deja una sensacion astringente en el paladar. Su temperatura es de 35° aunque en los calores del estio sube á 47°; pero en esta época no se usa, como queda indicado arriba. Estas aguas ennegrecen la plata y enrojecen la tintura de tornasol; el agua de cal y los álcalis las precipitan en blanco, y aumentan su fetidez si se tratan con un ácido.

Análisis química. Varias son las análisis publicadas de estas aguas, pero la que se tiene por mas exacta es la dada á luz por D. Juan de Dios Ayuda, segun el cual contienen en cada 60 libras, á mas de una corta porcion de ácido carbónico y bastante ácido sulfídrico, 4 granos de cloridrato de magnesia; 30 del de sosa; 20 de sulfato de magnesia; 10 del de cal; 15 de carbonato de magnesia, y 3 de sílice.

Virtudes médicas. Estas aguas se usan en las enfermedades del aparato cerebro-espinal, la sordera, la debilidad de la vista y aun la epilepsia, en las afecciones reumáticas y gotosas, en las enfermedades crónicas del pecho y del bajo vientre, en los infartos del hígado, bazo y mesenterio, con especialidad los que se atribuyen al uso de la quina; en la ciática, la anasarca, los herpes, oftalmias rebeldes, y en muchas úlceras aunque procedan de virus sifilítico.

Modo de usarlas. Se administran estas aguas en baños y en bebida. La duracion de aquellos es de 30 á 40 minutos, y su uso interno empieza por un vaso aumentando hasta seis ú ocho.

ALMEIDA DE SAYAGO Ó HERVIDEROS DE SAN VICENTE.

Distante siete leguas de Zamora en la provincia de este nombre se halla el pueblo de Almeida de corta poblacion, en terreno muy feraz y cielo benigno. A distancia de media legua se hallan las aguas llamadas Hervideros de S. Vicente, cuyo nombre les viene de una hermita dedicada á este santo que hay en su inmediacion, y del modo hervoroso con que sale el agua.

Manantial. Este brota en la inmediacion de un monte de encinas por entre dos peñas, haciendo gruesos borbotones y con un caudal como del grueso de un brazo. Va á parar á una pila en la que se agitan las aguas con tal ímpetu algunas veces que parece que hierven. Tanto en el lugar de su nacimiento como por donde desagua deja una especie de betun negro, glutinoso y suave al tacto, que si se quema arde y exhala olor y humo sulfurosos.

Propiedades físicas. Estas aguas son cristalinas, de olor de huevos podridos y sabor análogo al olor; su temperatura es mayor que la ordinaria, aunque no está determinada; y su gravedad mayor que la del agua comun, puesto que cada onza de medida pesa dos escrupulos mas que aquella. Los objetos de hierro que se sumerjen en ella se ponen dorados cuyo color conservan por mucho tiempo.

Análisis química. Aunque no la tenemos exacta de estas aguas, se sabe que en 1752 hizo algunos ensayos sobre ellas D. Manuel Giron, Farmacéutico de Madrid, quien dijo que contenian algo de vitriolo, azufre muy disuelto, una sal alcalina y tierra arcillosa.

Virtudes médicas. Sirven estas aguas en los reumatismos, hidropesías, parálisis, y afecciones de los riñones, hígado, &c.

ARCHENA.

Pueblo de la provincia de Murcia situado al pié de la *sierra de Ricote* y orillas del Segura, distante cuatro leguas de su capital en la longitud de 2º 31′ y 1″ al E. de Madrid y 38º 7′ y 52″ de latitud septentrional. Sus aguas gozan de gran reputacion; tanto que en las temporadas de baños, que son desde 1.º de abril hasta san Juan, y desde 1.º de setiembre á fin de octubre, se duplica el vecindario, que pasa de 300 vecinos, con la afluencia de gentes que concurren á ellas. Su fecha es tan antigua como su reputacion, pues los romanos ya las conocieron y apreciaron, aunque á decir verdad no llegaron á estimarlas en tanto grado como los moros durante su dominacion. Despues han estado casi abandonadas hasta que en 1778 la órden de S. Juan de Jerusalen á quien pertenecian, tomó á su cargo la fabricacion del establecimiento de baños, que posteriormente amplificó el general Don Carlos Doyle en 1815, dándoles nueva vida y poniéndolos en el brillante estado en que se encuentran en el dia. Tiene el establecimiento dos partes, alta y baja: en esta se hallan los baños que estan separados en dos departamentos, uno para hombres y otro para mugeres, y contienen dos balsas y mas de 48 pilas. Hay tambien dos estanques separados, uno para militares y otro para pobres. La parte alta tiene 24 cómodas y espaciosas viviendas para los enfermos. Tienen médico director.

Manantiales. Solo hay uno que nace en la falda de dicha sierra, bajo del picacho que llaman el *Salto del ciervo*, á un cuarto de legua de la poblacion y como á diez varas del Segura: de él se surten tanto los baños como los estanques y una fuente destinada únicamente para beber.

Propiedades físicas. El agua es clara y trasparente cuando sale del manantial y cuando se conserva sin contacto del aire; pues espuesta á él se enturbia y vuelve lechosa, despidiendo olor hepático que no tiene en su nacimiento: su sabor es tambien parecido al de huevos podridos, ingrato, y estando caliente causa náuseas dejando cierta austeridad en el paladar: en su superficie estallan multitud de ampollitas gaseosas. Su temperatura es de 42º R. y su peso específico casi igual al del agua destilada. No se cuecen bien en ella las legumbres, corta el jabon y ennegrece la plata.

Análisis química. El señor don Juan Alix director de estas aguas, recopilando los trabajos que sobre ellas habian hecho los señores don Agustin Juan, el doctor Limon, don Francisco Cerdan y don Juan Breix, ha publicado en 1818 un análisis muy completo de ellas, de la que resulta que cada libra de agua contiene 86 pulgadas de ácido carbónico; 23 del sulfídrico; 14 granos de cloridrato de sosa; 10 de carbonato de cal, y 4 de sulfato de magnesia. Entre esta análisis y la publicada por el doctor Gonzalez y Crespo últimamente hay alguna diferencia, y sin decidir cual de ellas sea mas esacta, la indicarémos para que sirva de guía al que trate de averiguar con certeza su composicion. Agua dos libras; ácido carbónico 47, 6 granos; id. sulfídrico 9, 4; carbonato de cal 18; azufre 6; cloridrato de sosa 20, 60; sulfato de magnesia 9.

Virtudes médicas. Las aguas de Archena son sumamente eficaces en las afecciones de los sistemas cerebro-espinal, digestivo y genital, cuando dependen de atonía de los órganos. Son tambien muy convenientes en las enfermedades cutáneas y contra los cálculos.

Modo de usarlas. Cuando estas aguas se prescriben para uso interno se dan á beber en dosis hasta de 5 ó 6 vasos. Los baños solo duran de 10 á 15 minutos dejando enfriar el agua hasta tener de 28º á 36º.

ARDALES Ó CARRATRACA.

El pueblo de Ardales en la provincia de Málaga se halla á 7 leguas al Norte de esta capital y 5 ½ de Antequera. Da nombre á unos baños conocidos tambien con el de baños de *Carratraca*, que es

la denominacion que mas les conviene por hallarse á media legua en el recinto de un pueblo llamado así. Este solo consta de una calle en la que estan los baños, que se reducian no hace muchos años á un corral con dos estanques, uno para bañarse los hombres y otro para las mugeres. En el dia se ha mejorado algo el establecimiento, y es de esperar que continúe haciéndolo en razon de que los saludables efectos de sus aguas le hacen cada dia mas concurrido. La temporada de baños empieza por San Juan y dura hasta 20 de setiembre. Tienen médico director.

Manantial. Este brota tumultuosamente del pie de una roca con buen caudal de aguas formando infinidad de burbujas, que unidas á una porcion de copos ó filachos blanquecinos presentan un aspecto nevado muy vistoso: las aguas se recogen en los estanques dichos.

Propiedades físicas. El agua es clara y trasparente cuando se mira al traves en una vasija de vidrio ó cristal; pero vista en grandes masas, como en los estanques, se presenta de color ceruleo-verdoso: nadan en ella gran porcion de filamentos blancos, suavesal tacto, tenaces y como mucilaginosos, que se escurren de los dedos al apretarlos, fétidos cuando están húmedos, é inodoros luego que se secan; pero si en este estado se frotan huelen á azufre, y crujen como él. El agua huele á huevos podridos especialmente en su orígen causando náuseas al que no está acostumbrado á él: su sabor es igualmente sulfuroso nauseabundo y algo acerbo. Es mas pesada que el agua destilada, y su temperatura es de 14º á 15º en su nacimiento.

Análisis química. Segun don Juan de Dios Ayuda constan estas aguas de ácido carbónico y sulfídrico en corta cantidad; de cloridrato de magnesia 16 granos; sulfato de id. 10; id. de cal 16; magnesia 16; sílice 2. Cincuenta granos de los copos indicados han dado, azufre puro 23 granos; carbonato de magnesia 11; id. de cal 10½; arcilla 4. Entre esta análisis del agua y las publicadas por el señor Capdevila y M. Alibert hay tan notable diferencia, que se hace desear el que nuevos ensayos nos pongan al corriente de la verdadera composicion de estas aguas.

Virtudes médicas. Estas aguas solo se usan en baños, y se tienen por muy eficaces contra la leucorrea, la amenorréa, los herpes y la hipocondría. Tambien dicen ser buenas para las llagas de la boca y fauces.

ARENOSILLO.

En la provincia de Córdoba y á los 37º 58′ 15″ de latitud N. y 13º 41′ 30″ de longitud oriental se halla la ciudad de Montoro, llamada Epora en tiempo de los romanos, en que solo era un pueblecito de corta estension, pero que aumentado posteriormente hasta contar 3250 vecinos, ha sido declarado ciudad con el título de *muy noble, leal y patriótica* por los servicios que hizo contra los franceses en la guerra de la independencia. A cosa de una legua de esta ciudad están los baños llamados del Arenosillo por hallarse en las márgenes del arroyo de este nombre, y distan 3 leguas de Bujalance, 2 ½ de Villafranca de las Agujas, 8 de Villanueva, 4 de Marmolejo, 5 de Andujar, y 7 de Córdoba. El descubrimiento de estas aguas, debido á una res vacuna que con su uso curó de de una afeccion herpética, es del año 1818, en cuya época un capellan de Montoro llamado don Manuel Madueño Grande, noticioso de este hecho por el pastor que guardaba las reses, trató de hacer esperiencias con unos perros atacados de arestin y logró efectivamente su curacion. Comunicados estos hechos al ayuntamiento de Montoro, mandó reconocer estas aguas, y cerciorado de sus buenos efectos, dió licencia para construir algunos caseríos en sus inmediaciones, y ordenó funciones públicas para ayudar con su producto á dar alguna comodidad al establecimiento termal, lo que se verificó en 1820.

Posteriormente en 1838 la señora marquesa de Benamejí aumentó estas

obras construyendo á sus espensas dos estanques, que contienen 19 varas cúbicas de agua cada uno con su division para ambos sexos, y que desaguan en dos pilas que sirven para los baños locales y chorros; saliendo parte de esta agua por otra pila mayor construida en las arenas del arroyo para los enfermos contagiosos. En 1839 el señor don Bernabé Romero propietario en Montoro construyó una casa de asilo para los pobres de solemnidad, en la que pueden albergarse unos cuarenta pobres en los ardientes calores del estío en vez de las miserables barracas en que años anteriores se veian precisados á acogerse.

El clima es hermosísimo y el suelo en estremo feraz, especialmente en aceite, vino, frutas, algunos granos y escelentes granadas y hortalizas: tambien abundan varias plantas medicinales entre ellas el romero, escila, sanguinaria, gordolobo, cicuta, trebol de olor, cornicabras, lentiscos, &c. El terreno es de los intermedios, formado de pizarras siliceas asbestoideas, areniscas, neis, y cuarzos. Estos baños es de esperar adquieran el nombre que se merecen habiéndoseles nombrado médico director.

Manantiales. Estos son unos pequeños surtidores que brotan de abajo arriba, de las primeras cañadas de Sierra Morena á la falda de la loma llamada del *Canayal*, y en la inmediacion del sitio conocido con el nombre de los *curanderuelos*, que es una llanura cercana al arroyo Arenosillo donde van á curar y blanquear los lienzos.

Propiedades físicas y químicas. Estas aguas, son claras y trasparentes, de olor fétido y nauseabundo de huevos podridos y sabor análogo que desaparece cuando se tiene el agua en la boca algun tiempo: su temperatura es constantemente de 19° y su gravedad específica de 1,010: enrojecen el papel de tornasol y precipitan con el acetato de plomo, hidrato de cal, nitrato de plata, fosfato de amoniaco y oxalato de la misma base. Evaporada se separa desde los primeros momentos una sustancia resinoidea parduzca, inodora, que se pega á los dientes, soluble en parte en el alcohol al que da color azafranado, y del que se precipita en copos añadiendo agua: es algo soluble en agua fria y caliente, y se quema con olor á cuerno quemado, por todo lo que parece ser una sustancia vegeto-animal, tal vez la *ulmina*.

Análisis química. De la practicada por los licenciados en farmacia don José de Linares y Gomez y don Francisco Avilés y Cano, resulta que cada dos libras castellanas contienen 1,50 granos de ácido sulfídrico; 0,75 del carbónico; 1,25 de cloridrato de sosa; 1 del de magnesia; 0,50 del de cal; 0,75 de sílice; 1,25 de la sustancia vegeto animal indicada, y 1 de pérdida.

Virtudes médicas. Son buenas estas aguas en todas las enfermedades cutáneas á escepcion de las agudas y de las sintomáticas, en los condilomas, grietas malignas, varices, aftas crónicas, almorranas ciegas, fluentes ó ulceradas, llagas inveteradas, putridas y fístulas; consumen las carnes fungosas, esfolian la caries y promueven la supuracion: son útiles en las erisipelas crónicas y escrófulas ulceradas, en los flujos pasivos, epistasis, leucorrea, diarrea, blenorragia, sangre de encías, tenesmo, caquexias, clorosis, histerismo, catalexis, hipocondria, &c. Estan contraindicadas en las fiebres agudas, inflamaciones, flujos activos, y en general en todas las enfermedades en que haya aumento de energía vital. Véase para mas pormenores la memoria de los indicados señores Linares y Avilés. Córdoba, 1840.

ARTEIJO.

Aldea de la provincia de la Coruña, á legua y media de esta capital. Sus baños son concurridos desde 1.° de julio á fin de setiembre y tienen médico director.

Manantial. Existe una fuente que dividiéndose en tres ramales surte otros tantos baños.

Propiedades físicas. El agua es cristalina y trasparente, de olor desagrada-

ble en su nacimiento, pero que desaparece á cierta distancia de él; su sabor es alcalino, y su temperatura de 18°, 20° y 30° cada baño respectivamente.

Análisis química. No tenemos ninguna análisis que pueda satisfacernos respecto de estas aguas: solo se sabe que contienen hidrógeno sulfurado y cloridratos de sosa y de magnesia.

Virtudes médicas. Estas aguas son laxantes, aperitivas, diuréticas, resolutivas, antipútridas y detergentes. Sirven contra las escrófulas, gota, reumas, y erisipelas.

BANDE.

Pequeña poblacion de la provincia de Orense sobre las márgenes del Limia en el pais conocido con el nombre *del rivero.* Sus baños se reducen á un estanque de canteria con sus escaleras de lo mismo para la mayor comodidad de los enfermos. El edificio, antiguo y medio ruinoso indica el abandono con que se ha mirado este establecimiento.

Manantial. Se halla dentro del edificio, y sus aguas que brotan á borbotones se recogen en el estanque dicho, de cuyo fondo se ven salir á la superficie algunas motas que son arrastradas en seguida por la corriente.

Propiedades físicas. El agua es clara y trasparente, inodora é insípida, su temperatura no está averiguada, pero es tan elevada que hay necesidad de templarla con la de un arroyo inmediato para poder bañarse en ella.

Análisis química. No estan analizadas estas aguas hasta el dia: solo se asegura por conjetura que contienen azufre, por cuya razon las incluimos en este lugar.

Virtudes médicas. Dicen que sirven estas aguas en las hidropesías, obstrucciones, histéricos, flujos blancos, eclampsias y afecciones cutáneas.

BAÑOLAS.

En la villa de este nombre situada en la provincia de Gerona existe un manantial de aguas sulfurosas, sobre las que redactó una estensa memoria el Dr. D. Domingo Prat, médico de la referida villa, que remitió á la Academia-médico-quirúrgica de Barcelona.

BAÑOS.

Pueblo de la provincia de Cáceres en los confines de la de Salamanca, á dos leguas de Bejar y ocho de Plasencia. A la falda del cerro llamado de Matagatos está el manantial que da nombre al pueblo. Sus baños fueron conocidos de los romanos segun dan á entender los restos de obras que aun existen, entre las que merece la atencion un gran salon que servia de lavadero, hasta que á mediados del siglo pasado el obispo de Coria D. Juan de Porras y Atienza hizo fabricar un estanque para dicho objeto y una pila con escalones para los enfermos.

Manantial. El único que existe va á parar á una espaciosa bóveda mandada construir al intento por el indicado Sr. obispo; su caudal de aguas es en todo tiempo igual y del grueso de un brazo: se observan en su vertiente muchos filamentos blancos, suaves al tacto, y que despues de secos se queman sobre las ascuas con llama y olor sulfurosos.

Propiedades físicas. Las aguas son trasparentes é incoloras, de olor sulfuroso en su nacimiento, pero que enfriándose desaparece, y sabor parecido al olor; su temperatura no está averiguada aunque se sabe que es moderada: cuando se cierra la puerta de la bóveda, dicen que se condensa de tal suerte el vapor que forma una especie de exhalaciones luminosas.

Análisis química. Unicamente existe la que hizo D. Cristoval Velez, pero tan imperfecta, que solo dice, que de media arroba de agua obtuvo dos escrúpulos y medio de residuo, en el que habia treinta granos de sal alcalina fija, y el resto de una tierra cenicienta con algunas partículas brillantes y de sabor subastringente, sin olor, y que echada en el fuego no hizo novedad alguna.

Virtudes médicas. Solo se usan en baños contra la perlesía, afecciones ner-

viosas, convulsiones, dolores artríticos, enfermedades cutáneas, asma, toses rebeldes, hipocondría y obstrucciones de las visceras abdominales.

Baza ó Benzalema y Zujar.

Con estos nombres se conocen unos baños situados en el término de esta última villa, en las inmediaciones de los restos de un antiguo castillo llamado Benzalema, á dos leguas de la ciudad de Baza y 8 de Guadix en la provincia de Granada. El establecimiento termal es de sólida y antigua construccion, aunque nada elegante, y tiene sus estufas correspondientes muy bien dispuestas. Han gozado sus aguas de gran reputacion desde muy antiguo, y se pueden usar en casi todo el año á escepcion del invierno.

Manantiales. Hay cuatro que nacen al pie del cerro llamado Jabal-cohol ó Jabalcon en las inmediaciones del *Rio Grande.* El principal, que es el que surte el establecimiento, brota hácia arriba á borbotones con gran violencia y abundancia.

Propiedades físicas. El agua es clara y transparente, de sabor muy ingrato, de olor de gas sulfuroso, y desprende vapores copiosos de igual naturaleza: conservada por mucho tiempo pierde ambas cualidades. Se observan en ella ciertos copitos blanquecinos que se pegan á los cuerpos que hallan en la corriente. Su temperatura es de 30º y su gravedad igual á la del agua en su nacimiento, si bien luego que se enfria se hace mas pesada que ella.

Análisis química. Segun don Juan de Dios Ayuda, contienen estas aguas en cada treinta libras 18 granos de clòridrato de magnesia; 102 del de sosa; 156 de sulfato de id.; 450 del de cal; 30 de carbonato de sosa; 8 del de cal; y 2 de sílice.

Virtudes médicas. Estas aguas son muy alabadas para las convulsiones y epilepsias, las obstrucciones del bazo, hígado y mesenterio; en las afecciones histéricas, detenciones menstruales, dolores artríticos, sarna y úlceras corrosivas; y tambien en la sordera.

Modo de usarlas. Se usan en baños que no deben pasar de 20 á 30 minutos, en estufas, en chorros y en bebida. Tambien se aconsejan sus cienos ó embarros.

Bejar y Montemayor.

Se hallan estos baños en la provincia de Salamanca á dos leguas de Bejar y una de Montemayor. El edificio de baños que antiguamente ofrecia el aspecto mas lastimoso, ha recibido de poco tiempo á esta parte considerables reformas. Dividido en dos partes casi iguales y como independientes, hay en cada una un baño general fuerte, otro de modificacion comun, dos sudaderos con todo el servicio necesario para los concurrentes, seis baños particulares y uno de agua fria ligeramente mineralizada. Hay tambien localidad á propósito para chorros y baños de vapor, un sudadero de reserva y dos baños separados para los enfermos contagiosos. El agua de todos los baños se renueva diariamente limpiándose aquellos despues de concluirse la tarea de bañarse. Tambien hay disposion para recibir y hospedar algun mendigo. Todas estas comodidades que ofrece el establecimiento en el dia, hacen que la concurrencia haya aumentado considerablemente, pues de 342 enfermos que concurrieron en 1819 ha ido progresivamente ascendiendo el número hasta 829 que han acudido en 1839, y aun despues han concurrido mas. La temporada de baños es desde 1º de junio á fin de setiembre. Tienen médico director.

Manantial. Este se halla dentro del edificio y es un pozo profundo sobre el que se levanta una magnífica arca, que por medio de seis caños de bronce vierte en un grande estanque que contorna la fuente colocada bajo un arco vistoso. El estanque que se divide en dos partes en las horas de bañarse por medio de un tabique portátil y cortinas, forma

dos baños generales, uno para eada sexo. De estos caños se reparte tambien el agùa á los baños particulares indicados arriba, y directamente de ellos se toma el agua para beber. Todas las aguas despues de salir del edificio se reunen en un gran baño que pudiera servir de labadero, si estuviese conveniente-mente construido.

Propiedades físicas. Estas aguas no son perfectamente trasparentes, y tienen un viso azulado verdoso y olor á huevos podridos que desaparece cuando se esponen al aire y enfrian: su sabor es algo acre é irritan la cámara posterior de la boca: la temperatura de 33½ R. Nadan en su superficie unos filamentillos blancos sucios, que se depositan en su corriente, y se ven algunas ampollitas goseosas que suben á su superficie: ennegrecen la plata.

Análisis química. Aunque las esperiencias hechas sobre estas aguas no son muy satisfactorias, parece que contienen hidrógeno sulfurado, cloridrato de sosa, carbonato de cal, sulfato de alumina y sílice.

Virtudes médicas. Las afecciones en que mas principalmente se observan los buenos efectos de estas aguas son las neurosis de la digestion y locomocion, especialmente si residen en los aparatos fibrosos, tendinosos ó músculo-membranosos: tambien se han alabado en los temblores, espasmos y convulsiones, sobre todo si estos últimos tienen carácter intermitente; como tambien en las epilepsias no envejecidas, en la hipocondría, histerismo y baile de S. Vito, graduando convenientemente la temperatura del agua; en las paralísis que no traen su orígen de afeccion cerebral, y algunos síntomas del virus venéreo. Son igualmente convenientes en los males de huesos, úlceras cariosas, nodos y exostosis, como tambien en las úlceras escrofulosas y cancerosas, en las contracciones nerviosas y musculares, en las obstrucciones ventrales y vicios de la orina, en los infartos escrofulosos, glándulares y linfáticos, catarros crónicos del pecho, asma, cálculos, clorósis, raquitismo, mal vertebral de Pott, afecciones cutáneas &c. &c. Son nocivos en la lue constitucional degenerada, si así puede decirse; en las blenorragias, bubones, llagas, obstrucciones de las próstatas, hernia testicular, y manchas y pústulas cobrizas en estado de eretismo é inflamacion.

Modo de usarlas. Estas aguas se usan en bebida, baños, chorros y vapor. El secreto principal de sus buenos efectos consiste en arreglar su temperatura á la diversa índole del enfermo y de la dolencia, pudiéndose variar desde 18 á 33½.°

Bertua.

Con este nombre se conoce un pueblecito muy pequeño de Galicia, en la provincia de la Coruña, de cuya capital dista 6 leguas. En su término y como á distancia de medio cuarto de legua está la hermita de San Miguel, en cuya inmediacion nacen dos fuentes de agua medicinal, una mas caudalosa que la otra. La primera de ellas, que es la que se ha usado hace mucho tiempo, ha recibido algunas mejoras debidas al celo de don Bernardo Lago abogado de aquella capital, quien hizo edificar una casa aunque pequeña con algunas comodidades para los concurrentes, con que sustituyó la antigua cerca que se construyó á mediados del siglo pasado y que servia de abrigo á los enfermos que antes estaban enteramente al raso. En el dia se hallan abandonadas estas aguas aunque no parece haber motivo para ello, pues sus virtudes están tan acreditadas en el pais que llaman por ellas *Santa* á dicha fuente.

Propiedades físicas. Son estas aguas trasparentes aunque de color azulado, de olor sulfuroso, é ingratas al paladar. No se conoce ni su temperatura ni su densidad.

Análisis química. Tampoco tenemos análisis exacta de ellas, pues solo han dicho los que las han analizado en el siglo pasado, que contienen *un espíritu*

penetrantísimo y muy elástico de azufre, una sal alcalina fija, algo de la comun y un poderoso absorvente.

Virtudes médicas. Son muy alabadas estas aguas para los reumatísmos, ceáticas, paralísis, tumores, hipocondrías, enfermedades cutáneas y otras varias.

Bussot.

Pequeña poblacion de la provincia de Alicante á tres leguas de esta capital, en cuyo recinto hay un manantial de aguas minerales cuyas virtudes se han preconizado mucho. Sus baños están abiertos dos temporadas al año á saber: los meses de mayo y junio, y desde 1.° de setiembre al 15 de octubre. Tienen médico director.

Propiedades físicas. Estas aguas son cristalinas, de olor á cieno y sabor desagradable. Su temperatura no está determinada aunque es bastante elevada. Tampoco se sabe su gravedad específica.

Análisis química. Solo tenemos la publicada por el señor Alcon en 1815, segun la cual contienen 30 granos de sulfato de magnesia, 30 del de cal y otros 30 de cloridrato de magnesia, y 3 pulgadas de ácido carbónico. El señor Capdevila dice que contienen ácido sulfídrico y algunas sales calizas.

Virtudes médicas. Solo se usan en baños, contra las obstrucciónes y tumores escirrosos del hígado.

Caldas de bohi.

Asi se llama un pueblo de la provincia de Gerona, en cuyo término hay una fuente de aguas termales de que no tenemos mas noticia sino que corresponden á las sulfurosas. El doctor don Francisco Carbonell y Bravo publicó en 1832 una memoria sobre estas aguas, que contiene los descubrimientos hechos sobre ellas por don Cárlos Gimbernat.

Caldas de cuntis.

En la provincia de Pontevedra y distante tres leguas de esta capital, se halla el pueblo de Caldas de Cuntis que dista 1½ legua de Caldas de Reyes, 2 de Padron, 5 de Santiago y 13 de Orense. En su término se encuentra un establecimiento de baños que se reduce á una casilla cuadrada en que hay un baño tambien cuadrado de cantería con sus escalones de piedra para la mayor comodidad de los enfermos, pudiéndose bañar á la vez diez ó doce personas en él. Están abiertos estos baños desde 1.° de junio hasta fin de setiembre, y tienen médico director que lo es el de los de Caldas de Reyes.

Manantiales. Varios son los manantiales que hay en este pueblo, pero los mas principales son dos que surten el baño de piedra distante como unos cuarenta pasos; manan á borbollones y sus aguas van al baño por un conducto de madera como de tres pulgadas de diámetro, y se desaguan por otro igual en la parte opuesta.

Propiedades físicas. Estas aguas son cristalinas, de olor de azufre que se percibe á gran distancia y de sabor á huevos podridos. Su temperatura es varia en cada uno de los diferentes pozos, siendo en los seis principales de 46°, 44°, 35°, 29°, 27° y 26° R. respectivamente. Su gravedad específica no esta averiguada.

Análisis química. Solo tenemos la que en 1761 hizo el farmacéutico don Miguel Giraldez, pero tan imperfecta é inexacta que solo resulta de ella que contienen azufre, cal y sal amoniaco, que obtuvo evaporando segun dice cierta cantidad de agua. Otros autores modernos añaden que tienen hidrógeno sulfurado en abundancia y varias sales.

Virtudes médicas y uso. Estas aguas solo se usan en baños, y segun el doctor Bedoya convienen en los dolores artríticos, parálisis, convulsiones, asma, edemas, hidropesías, infartos de las vísceras abdominales, escorbuto, escrofúlas y enfermedades cutáneas. Añade el doctor Bedoya algunas condiciones en que no conviene el uso de estas aguas, pero omitimos ponerlas porque habiéndolas sabi-

do por el bañero y otros vecinos no inteligentes no se les puede dar el mayor crédito.

Caldas de Reyes.

Se halla situada esta villa á 7 leguas de Santiago y tres de Pontevedra en la provincia de este nombre. El establecimiento termal es de orígen muy antiguo segun se ve por los vestigios que aun se conservan; estuvo un tiempo abandonado, pero últimamente se han hecho algunas obras, que aunque imperfectas, no dejan de ofrecer comodidades á los enfermos. El pais es delicioso y los baños son concurridos desde 1.° de junio á fin de setiembre. Tienen médico director.

Manantiales. Hay tres manantiales calientes y uno frio. Este que pasa por ferruginoso, es el que sirve de bebida comun á la poblacion. A distancia de dos ó tres pasos nace el que principalmente surte los baños y se conoce con el nombre de *fuente de Dávila* ó *fuente del Baño.* Sus aguas manan á borbotones del fondo de un estanque de treinta y dos pies de largo por veintidos de ancho. Los otros dos mantiales tienen su orígen en la inmediacion de la casa de baños.

Propiedades físicas. El agua de los tres manantiales calientes es cristalina, de olor á huevos podridos, y de sabor desagradable. La *fuente de Dávila* exhala tanto vapor por las mañanas especialmente en el invierno, que casi no deja ver el estanque, forma en su superficie una película de color oscuro y deja por donde pasa un cieno que hace una especie de hacecillos de hilitos. Su temperatura es de 39°. De los otros dos manantiales uno tiene 30° y otro 28°.

Análisis química. Los tres manantiales parecen ser idénticos en su composicion: analizados en el siglo pasado por el doctor Quiñones y don Benito de Castro farmacéutico de dicho pueblo de Caldas no ofrecieron resultado satisfactorio, tal vez por falta de medios oportunos al intento; y las observaciones que posteriormente se han hecho tampoco nos han ilustrado acerca de su verdadera naturaleza: solo sabemos que contienen ácido sulfídrico, cloridrato y sulfato de magnesia.

Virtudes médicas. Se usan estas aguas en baños y en bebida contra los flatos, hidropesías, nefritis, amenorrea, flujos blancos, &c.

Caldelas de Tuy.

Con este nombre se conocen unos baños situados á la parte del sur y como á 1200 pasos de la iglesia de San Martin de Caldelas, distante una legua de Tuy en la provincia de Pontevedra. El pais es bastante sano, aunque en los estios por lo general reinan las fiebres intermitentes como endémicas: es lluvioso y húmedo, por lo que, y por el rio Miño que pasa como á unos cuarenta pasos de los baños, son muy comunes las nieblas especialmente en el verano: el terreno es montañoso, de primera formacion y abunda en él el cuarzo y granito: el valle inmediato al rio forma una hermosa pradera donde se cultivan toda especie de cereales, viñedo, y arboleda, formando el todo una vista risueña y agradable. No existe mas edificio de baños que un estanque de doce pies cuadrados y dos de profundidad, y unas barracas mal construidas de tablas á teja vana y bajas de techo, por cuya falta de comodidades, humedad del pais y alternativas frecuentes de la atmósfera, no concurren á participar del beneficio de estas aguas todos los que acudirian si llegasen estos baños á ponerse bajo el pie que sus escelentes virtudes parece reclamar. Estan abiertos los meses de julio, agosto y setiembre, y tienen médico director.

Manantiales. Estos son unos surtidores que salen á borbotones del fondo del estanque con desprendimiento de burbujas de hidrógeno sulfurado, y su caudal, no muy considerable, podrá igualar al que forma una corriente de una teja regular.

Propiedades físicas. Estas aguas son perfectamente cristalinas, de olor y sabor marcado de huevos podridos, su tem-

peratura es de 37°, y su gravedad específica igual á la del agua destilada. Son ligeramente untuosas, cuyo carácter se percibe mas claramente bebiéndolas; forman muchas burbujas gaseosas que se rompen en la superficie, y depositan en el fondo del estanque y sitios por donde corren una sustancia blanca como jabonosa y untuosa, que tapiza las piedras y vegetales que encuentra al paso. No cortan el jabon y sirven ventajosamente para el riego, siendo muy digno de notar que á pesar de su elevada temperatura se crian ranas en ellas.

Análisis química. No tenemos noticia de que haya análisis completa de estas aguas: sabemos únicamente que á mas del hidrógeno sulfurado que las mineraliza, deben contener sulfatos, carbonatos y cloridratos segun los indicios que se han observado al tratarlas con algunos reactivos, y algo de hierro.

Virtudes médicas. Estas aguas son un remedio eficaz para la gota y reumatismo; para las paralísis, neuralgias, histerismos, amenorreas, afecciones venereas crónicas y cutaneas y aun para las ulceras. Su virtud es manifiesta en las flegmasías crónicas de las vísceras del bajo vientre y en las flatulencias. Se usan en baños y bebidas, y la sustancia blanca en unturas en las articulaciones. La temperatura á que se administran los baños se baja hasta el grado que se quiere segun la dolencia; empleando con muy buen resultado la de 28° á 30° en las gastritis crónicas reumáticas. Rara vez se dan mas de 20 baños.

Carballino y Partovia.

Son los nombres con que se designan dos poblaciones pequeñas de la provincia de Orense, situadas en un terreno circundado de montañas, y poblado de pinabetes, castaños, robles y algun viñedo; lo cual unido á la salubridad del clima hacen de este sitio uno de los establecimientos mas deliciosos en la temporada de baños. Estos no estan tan bien atendidos como debieran tanto por la eficacia de sus aguas como por la concurrencia, que anualmente es de 400 á 500 personas. El agua de Carballino sirve especialmente para uso interno, y la de Partovia es la que se emplea en baños: distan uno de otro medio cuarto de legua. Los baños estan construidos de piedra menuda y barro cerrados en forma cónica con su puerta correspondiente. Tienen cinco celdillas donde cómodamente se pueden vestir tres personas á la vez, y á su frente hay una poza de ocho varas de longitud, y cinco de profundidad, que vierte en otra algo menor que está á la parte de afuera y antes servia de lavadero y ahora de baño. Son concurridos en los meses de julio agosto y setiembre. Tienen médico director.

Manantial. El agua de Carballino mana de dos hermosos caños del diámetro de pulgada y media, y se recibe en un pilon de cantería que desagua en el rio inmediato. La de Partovia fluye del centro de la poza indicada arriba, y es tan abundante que basta un cuarto de hora para llenarla.

Propiedades físicas. Estas aguas son claras aunque con cierta opacidad, sabor desagradable y olor hepático; su temperatura es de 22°, y su densidad algo menor que la del agua destilada: exhalan algunas ampollitas gaseosas, lo que se observa especialmente cuando se ven en un vaso, y ennegrecen la plata. Dejan por donde corren algunas concreciones calizas con puntos rojizos. La de Partovia se diferencia de la de Carballino en el sabor ligeramente salado y en la temperatura, que es en su origen de 27°, bajando hasta 22° dentro de la misma poza á medida que se aleja de su nacimiento.

Análisis química. No tenemos análisis exacta de estas aguas, aunque se sabe que una y otra contienen sulfidrato de sosa, carbonato de la misma base y cloridrato de magnesia: la de Carballino tiene ácido carbónico, y la de Partovia hidrógeno sulfurado.

Virtudes médicas. Son muy eficaces estas aguas en los reumatismos crónicos, los herpes miliarios y escamosos, varias especies de histerismo, las amenorreas, hepa-

titis crónicas, leucorreas, cólicos nerviosos, erisipelas, nefritis y anorexias. Por lo comun se administra interiormente el agua de Carvallino al mismo tiempo que se toman los baños de Partovia.

Carballo.

En el distrito de este pueblo de la parroquia de san Juan de Carballo, provincia de la Coruña y á cinco leguas de esta capital, se halla una alquería llamada *Brañal*; donde hay unos baños que son bastante concurridos desde 1.° de julio á fin de setiembre. Tienen médico director que lo es el de Arteijo.

Manantiales. Aunque solo hay uno, está dividido en cuatro pozos que constituyen otros tantos baños termales.

Propiedades físicas. El agua es clara y trasparente, de olor hediondo, sabor nauseabundo y parecido al olor, muy fuerte, persistente y fastidioso. Su superficie está cubierta de una pelicula agrisada, y desprende burbujas que estallan con cierto ruido. La temperatura varía respectivamente en los cuatro pozos, siendo de 24°, 25°, 29° y 30° R. que algunos dicen ser 14°, 18°, 20° y 24°, y ennegrece la plata.

Análisis química. Contienen estas aguas ácido sulfídrico y carbónico, sulfatos y carbonatos de cal y de magnesia y cloridrato de cal.

Virtudes médicas. Estas aguas aumentan la irritabilidad del sistema gástrico, por lo que modificando su atonía pueden producir una conmocion que bien dirigida será saludable. Se recomiendan como antisóricas.

Casares.

Pueblecito de la provincia de Málaga á seis leguas de Ronda y siete de Gibraltar, que segun tradicion que se conserva trae su nombre de julio Cesar quien visitó sus baños. Estos que son de construccion romana llevan tambien los nombres de *Fuensanta y Fuente del Duque.* Ademas del establecimiento termal que se halla á dos leguas del pueblo, hay una hospedería que se dice fundada por el Duque de Arcos, que ni es grande ni ofrece comodidades á los forasteros. Son concurridos sus baños en julio y agosto.

Manantiales. Solo hay uno que nace al pie de un peñascal de pizarra á la orilla derecha de un riachuelo que baja de *Sierra Bermeja.* Sus aguas poco abundantes van á parar sucesivamente á dos balsas no muy bien dispuestas ni capaces.

Propiedades físicas. El agua es cristalina y trasparente, de olor de huevos podridos que se aumenta por la adicion de un poco de vinagre, sabor parecido al olor y algo acerbo, y pierde uno y otro si se hierve, como tambien la propiedad que tiene de ennegrecer la plata. Su temperatura es constantemente de 13½ R. y su densidad igual á la del agua destilada.

Análisis química. Segun la practicada por don Juan de Dios Ayuda, cada 25 libras contienen ademas de una gran porcion de ácido sulfídrico y algo del carbónico, 10 granos de sulfato de cal; 7 del de magnesia; 4 de cloridrato de cal; 5 de carbonato de magnesia; 2 del de cal, y 2 de silice.

Virtudes médicas. A pesar de lo poco cargadas que están estas aguas de principios mineralizadores, se tienen por eminentemente tónicas, muy útiles en las afecciones cutáneas, aunque sean de orígen sifilítico, y sobre todo en las parálisis y afecciones nerviosas de las mugeres.

Modo de usarlas. Se toman interiormente en dosis desde 1 hasta 6 vasos, y sus baños solo suelen durar media hora.

Castilnuevo.

Asi se llama un pueblecito distante un cuarto de legua de la ciudad de Molina en la provincia de Guadalajara, que tiene una fuente de aguas sulfurosas cuya temperatura es de 10° R. y que contienen bastante ácido sulfídrico, carbónico, sulfato y carbonato de cal y silice. Solo se usan en bebida, y son muy celebradas para las enfermedades cutáneas.

Cercado del Colmenar y la Sima.

En el término del pueblo de S. Agustin en la provincia de Madrid, de cuya capital dista 6 leguas, en direccion N. O. se hallan las aguas minerales conocidas con el nombre del cercado de Colmenar y de la Sima, por nacer parte de ellas en las inmediaciones de las ruinas de un cercado que fué *Colmenar* antiguamente y parte en el sitio llamado *cerca de la Sima*, Estas aguas de que solo se tenian noticias vagas por los naturales del pais y de las que no se hacia caso alguno, llamaron muy particularmente la atencion del médico director de las del Molar, don José Abades y Rezano, quien en 1838 habiendo sabido de ellas por noticias que le dieron Eusebio Gonzalez vecino del dicho San Agustin y otros, pasó á examinarlas, y á la simple vista las juzgó semejantes á las de la fuente del Toro del Molar. Restituido á la corte, concluida la temporada de baños, puso en conocimiento de la autoridad superior de la provincia sus investigaciones sobre estas aguas y la utilidad de que se analizasen y construyese un establecimiento de baños en este punto; cuya propuesta fué acogida por dicha autoridad, y en su consecuencia se dieron las órdenes convenientes para que pasase una comision compuesta del doctor don Diego Genaro Lletget que entonces desempeñaba la cátedra de Farmacia esperimental en el colegio de S. Fernando de esta Córte, del doctor don Vicente Santiago Masarnau catedrático de física de la universidad y del dicho señor Abades, al sitio donde nacian estas aguas y las analizasen, como efectivamente lo verificaron empleando dos dias al pie de los manantiales en esta operacion, para recoger los datos necesarios á fin de concluir en Madrid sus trabajos. Posteriormente se acordó lo conveniente con objeto de establecer la casa de baños en este punto, y es de esperar que las autoridades de esta provincia hagan los esfuerzos posibles para proporcionar á la capital de la Monarquia un establecimiento cuya utilidad será incalculable bajo muchos conceptos. El pais es bastante fértil y sano, y lo será aun mas si se logra quitar la causa de las intermitentes que tanto en la primavera como en el otoño reinan epidémicamente, y que segun el señor Abades son debidas á la estancacion de dichas aguas minerales en balsas formadas con sus desagües que se pudren por su larga estancia en ellas, y cuyo inconveniente seria muy facil remediar.

Manantiales. Estos son varios y brotan en direccion ascendente en un terreno primitivo, montañoso y desigual, aunque de aspecto agradable por ser lo menos áspero de la sierra, y está formado de rocas calizas, neis, silice y granito. Se hallan colocados en el declive de dos colinas mirando á Oriente, y cercados por los cerros contiguos del Pedregal, Moncalvillo la Canchera grande y mediana y Valdeolivas que forman una especie de herradura muy cerrada. Son abundantísimos pues el mas pequeño dá en cada minuto 14 cuartillos de agua, pudiéndose aventurar que reunidos solo los de Colmenar podrán suministrar 3150 arrobas al dia. El aire en este punto no pudiendo ser el de Norte, del que le resguardan los indicados cerros, hace que la temperatura no sea tan variable como en el pueblo; lo que contribuye á la mayor sanidad de este recinto frondoso y abundante de caza que puede servir de distraccion á los enfermos. Desagüan estos manantiales por una arroyada en el rio Guadalix que desemboca en el Jarama.

Propiedades físicas. Estas aguas son claras y trasparentes, de olor de huevos podridos y sabor igual; su temperatura es de 15º R. y su peso específico 0,994; son ligeramente untuosas al tacto, y desprenden copiosísimas burbujas del gas; depositan un cieno negro y fetido en el fondo de los charcos; su superficie se cubre de una película irisante azulada, y ennegrecen la plata.

Análisis química. De la practicada por

la comision arriba indicada, resulta que ademas de una pulgada cúbica de azoe en disolucion, contiene cada libra otra porcion muy considerable del mismo libre, una corta proporcion de aire, y algunas líneas cúbicas de gas sulfídrico. Los principios fijos que contiene son cloridratos, de sosa y de magnesia, carbonatos y sulfatos de magnesia y de cal, y sílice, cuyo peso total es de 6 granos por libra. Carecemos de las proporciones en que estos principios se hallan, pues aunque el señor Abades indica en su memoria sobre estas aguas, que la comision deberia publicar su esacto y minucioso trabajo sobre el particular, no tenemos noticia de que lo haya hecho, lo que es tanto mas sensible cuanto que solo él, adornado como deberá serlo de la esposicion de la marcha seguida en el análisis, podrá demostrar la existencia tan considerable de azoe que se señala en ellas y de que dudan varios profesores.

Virtudes médicas. Tanto por los principios que mineralizan estas aguas, como por su casi identidad con las de la fuente del Toro en el Molar, se infiere que deberán ser útiles en las erupciones cutáneas no sostenidas por vicio sifilítico, en el asma, disnea, infartos crónicos del hígado y del bazo, reumas, leucorréas, clorósis, paralísis, neurosis, hidropesías, cistitis, leuco flegmasías, &c., y pueden aplicarse en baños, chorros y bebida; pues su caudal alcanza para todo.

Chiclana.

En la provincia de Cádiz, al pie de un pequeño cerro y orillas de un riachuelo, se halla esta poblacion distante cuatro leguas de la capital, bajo un cielo risueño y en un pais deliciosísimo. A un estremo del pueblo está la casa titulada de Braque que tiene habitaciones y chozas destinadas para bañarse, y á media legua del mismo hay otro edificio con 24 baños perfectamente acondicionados. Son concurridos desde 1º de junio hasta fin de octubre. Tienen médico director.

Manantiales. Hay cuatro manantiales principales, dos de ellos titulados la Naveta y el Chaparral son de aguas ferruginosas, que no están en uso tal vez por no haberse estudiado suficientemente su naturaleza y propiedades. Los otros dos se denominan *Pozo de Braque y Fuente amarga.* Este último brota por las resquebrajaduras de las peñas en cantidad de unas diez arrobas de agua por hora, y está en el interior de una bóveda cuyas paredes se ven incrustadas de azufre; surte los 24 baños indicados. El pozo de Braque está en lo que antiguamente fué jardin de la casa dicha de este nombre; tiene por lo comun 4 brazas de agua que por el dia quedan reducidas á una por la estraccion que se hace para los baños, reemplazándose durante la noche esta falta.

Propiedades físicas. El agua de la Fuente amarga es cristalina, de sabor ingrato y salino, y de olor hediondo que es insufrible al abrir la cueva en que está el manantial: en su superficie se observa una película gruesa blanquecina. Si se hierve una azumbre de ella produce 27¼ pulgadas de hidrógeno sulfurado, pero permanece trasparente, lo que igualmente se verifica por su esposicion al aire. Su gravedad específica es poco mayor que la del agua destilada, y su temperatura varia desde 49° á 55° de Farenheit. El agua del pozo de Braque ofrece casi el mismo olor y sabor aunque menos intensos; no es tan trasparente, y se pone opalina y lechosa á poco rato de su esposicion al aire.

Análisis química. La mas exacta que tenemos es la de Vauquelin, quien dice que contienen las aguas de la Fuente amarga, hidrógeno sulfurado, cloridrato de sosa y de magnesia, y sulfato y carbonato de cal. Entre esta análisis y la que hizo don Alonso García, hay la diferencia de haber hallado éste ademas sulfato de alúmina y una materia resiniforme. Las aguas del pozo de Braque, si bien menos abundantes en hidrógeno

sulfurado, contienen mas sales. He aquí el resultado de analizar dos cuartillos de agua.

	granos.
Cloridrato de magnesia.	0,600
— de sosa.	2,500
Sulfato de idem.	1,000
Carbonato de cal y magnesia. . . .	0,700
Sulfato de cal.	1,750

Virtudes médicas. Se emplean contra las afeciones cutáneas crónicas en bebidas, baños y embarros. Tambien son útiles contra el escorbuto, fístulas, raquitis, caries y catarros crónicos que no han llegado á tisis pulmonar.

CORTEGADA.

Aldea de la provincia de Orense, situada en un valle deliciosísimo en el distrito de la parroquia de San Benito, á 5½ leguas de la capital.

Manantiales. Hay 5 en sus alrededores, pero los principales son; *el baño de Piedra, el del Campo y el del monte* llamado en lo antiguo del *Castaño.* El primero nace entre unas pizarras y es mas abundante que los otros; el segundo aunque mana á borbollones queda cubierto en el invierno por las inundaciones del Miño; y el tercero que es el menos caudaloso va á parar á un pilon de cantería. Estos dos últimos sirven casi esclusivamente para beber; pues los pocos baños que se toman son del agua del *baño de Piedra.*

Propiedades físicas. El agua de los tres manantiales es clara y trasparente, de olor á huevos podridos, y sabor análogo al olor é ingrato; dejan por donde pasan incrustaciones blanquizcas con betas amarillas y ennegrecen la plata. La temperatura *del baño de Piedra* es de 20° y á veces de 24° R., la del *Campo* es de 24° á 30° y la del *Monte* de 26° desde el terremoto de 1755, pues antes de esta época eran casi frias.

Análisis química. No hay análisis satisfactoria de estas aguas: solo se infiere por las relaciones inexactas de los que las han analizado en el siglo pasado, que contienen ácido sulfídrico, sulfato de sosa y carbonato de cal.

Virtudes médicas. Estas aguas aprovechan en baños contra las afecciones cutáneas y nerviosas, reumas, obstrucciones, histérico, mal de orina y fiebres intermitentes. Su uso interno se recomienda en las opilaciones, astricciones de vientre y paralísis.

ELORRIO.

Poblacion de la provincia de Bilbao situada á dos leguas de Durango, siete de Bilbao y otras siete de Vitoria en un valle sumamente delicioso y pintoresco. Los aires son muy puros y el clima saludable aunque algo frio. Hay en el barrio llamado Isasi Hevezar una hermosa casa de baños, rodeada de arboledas y galerías perfectamente dispuestas para comodidad y recreo de los enfermos. Los baños son de marmol y piedra arenisca de una sola pieza; y pueden, si se quieren, dar baños de vapor, de golpe y chorros con mangas de goma elástica. Están servidos con el mayor esmero y asistencia, y provistos todos los baños de agua mineral y comun, caliente, templada y fria.

Manantial. Solo hay uno que da sesenta y tres cuartillos de agua por minuto, y de él se surten los baños y los caños para beber.

Propiedades físicas. Estas aguas son muy trasparentes, de olor hediondo á huevos podridos, y sabor análogo al olor y algo salino: su temperatura es casi igual á la de la atmósfera, y su gravedad específica se diferencia poco de la del agua destilada.

Análisis química. Tenemos entre otras dos análisis de estas aguas, una verificada por don Andrés Sanchez Toca y otra por don Juan Higinio Arenaza, que aunque convienen en lo principal se diferencian bastante en las proporciones de los principios constituyentes. La de Toca da á estas aguas el doble de su volúmen de ácido sulfídrico y una cuarta parte del carbónico: ademas 3 granos de sulfato de cal; 11 del de sosa; 6

del de magnesia, y $3\frac{1}{2}$ de cloridrato de sosa. Arenaza dice que cada 16 onzas contienen 24,63 pulgadas de ácido sulfídrico; 0,56 de de ácido carbónico; 6 granos de sulfato de sosa; 3,98 del de cal; 0,5 de cloridrato de magnesia; 2 de carbonato de dicha base; 2 del de cal; 1,06 del de hierro ad mínimum; 0,41 de betun, y 0,05 de sílice.

Virtudes médicas. Son utilísimas estas aguas tanto en baños como en bebida en las afecciones cutáneas y en las que tienen su orígen de la repercusion de estas, en los catarros crónicos del pulmon, reumas y escrófulas.

Esparraguera y Olesa.

En el partido de Igualada provincia de Barcelona y á seis leguas de esta capital se encuentran estas villas, que dan nombre á un establecimiento de baños que se halla en término de la 1ª, y en el que hay 18 ó 20 de estos muy cómodos y decentes, y que han sustituido al hoyo en que antiguamente se bañaban los enfermos. Son concurridos desde 1.º de junio á 30 de setiembre y tienen médico director.

Manantiales. Hay cinco que llevan el nombre de *Font de Puda* ó fuente hedionda, y nacen como á cinco cuartos de legua de Esparraguera é igual distancia de Olesa á las márgenes del Llobregat que sirve de término á ambos pueblos: solo 4 de ellos son medicinales, de los que uno brota en la superficie del camino y los otros tres debajo de él entre las resquebrajaduras de una peña.

Propiedades físicas. Estas aguas son trasparentes, de olor hediondo cuando están recien cogidas del manantial, pero que desaparece á poco tiempo, y de sabor ingrato y desabrido: son de facil digestion en su nacimiento, pero no así despues de frias, y dejan por donde corren un sedimento de color de ocre. Su temperatura es de 22° R.

Análisis química. Segun el señor Capdevila, parece que estas aguas contienen en cada libra 1,55 granos de carbonato de cal; 0,33 del de magnesia; 1,35 de cloridrato de cal; 3,82 del de sosa; 0,07 de sulfato de cal, y ademas cantidades indeterminadas de hidrógeno sulfurado y de ácido carbónico.

El Dr. D. Antonio Coca parece que analizándolas descubrió tambien un gas de naturaleza particular llamado *Zóogeno*, que examinado despues por el Dr. don Francisco Carbonell se halló ser igual al que contienen las aguas termales sulfurosas de Suiza, y cuya existencia habia demostrado nuestro compatriota don Cárlos Gimbernat. Aprovechando el referido señor Coca la oportunidad de hallarse de director de estos baños, se propuso examinar la accion de este gas en la economía animal, para lo cual pensó construir estufas á propósito para que le respirasen en su estado naciente los enfermos, en especial los afectos del pecho; pero no se sabe si esto tuvo efecto ni menos sus resultados.

Virtudes médicas. No tienen indicacion alguna especial, sino las que generalmente son propias de las aguas sulfurosas.

Espinosa de los Monteros.

La célebre villa de este nombre se halla situada á los $43\frac{1}{2}$ grados de latitud. N., en la provincia de Burgos. Confina por el Oriente con la merindad de Montija, por el Occidente con la de Campó, por el Medio dia con las de Castilla la Vieja y por el Septentrion con los valles de Soba y Toranzo.

Manantiales y propiedades físicas. En sus inmediaciones se hallan cuatro manantiales de aguas minerales. El mas principal de ellos dista cinco cuartos de legua del pueblo y está en la jurisdicion de Gayangos; es muy caudaloso, y sus aguas cristalinas, de olor de huevos podridos y sabor análogo al olor. El segundo manantial se halla á media legua de Espinosa en el barrio ó Concejo de Quintana de los Prados: sus aguas son casi iguales en caractéres á las de Gayangos, y se observa que los ganados

las prefieren á las de un arroyo que pasa por medio del pueblo. El tercero está á medio cuarto de legua de Espinosa, en el barrio llamado de Santa Olalla y sitio que denominan Tasugueras: sus aguas son bastante frias y cristalinas, tienen cierto sabor particular, y dejan por donde corren un sedimento de color de tabaco. Por último, el cuarto manantial brota de una peña distante una legua de Espinosa junto al Santuario de N. Sra. del Rebollar: sus aguas son cristalinas y carecen de sabor y olor.

Análisis química. Estas aguas fueron examinadas por don Pedro Gutierrez Bueno á espensas del señor don José Ruiz de Santayana, cuya filantropía y celo por la humanidad doliente son muy rocomendables. Sin embargo esta análisis no es muy completa, como indica el mismo Bueno, por haberse hecho en Madrid con el agua remitida en botellas y tal vez no repuestas con las condiciones oportunas. De ella resulta que las aguas de Gayangos contienen en cada 16 libras 34 pulgadas cúbicas de aire muy puro; 6 de hidrógeno sulfurado y una corta porcion de sulfato de cal. El agua de la fuente de Quintana contiene en igual cantidad 29 pulgadas cúbicas de aire puro y 4 de hidrógeno sulfurado, sin indicio de ninguna sal ni sustancia terrea. La fuente de Santa Olalla contiene en cada libra 27 pulgadas de aire atmosférico, 2 de ácido carbónico y algo de carbonato de hierro. Finalmente el agua de la fuente del Rebollar es muy pura, no conteniendo mas que 30 pulgadas de aire en cada libra.

Virtudes médicas. Las propiedades de las aguas de las dos fuentes primeras son casi las mismas, aunque las de Quintana gozan de ellas en grado mas remiso. Tomadas en ayunas en cantidad de un cuartillo que se aumenta hasta tres ó cuatro, sirven para toda clase de enfermedades cutáneas, para muchas afecciones dependientes de la alteracion de las secreciones en general y de la orina en particular, para las tísis crónicas; y por último mediadas con leche de cabras ó de burras son un buen sudorífico y convienen en los reumatismos. El agua de Santa Olalla es un escelente aperitivo, muy útil en las obstrucciones viscerales, opilaciones, caquexias y en los achaques que resultan de las tercianas reversivas de Otoño. El agua de la fuente del Rebollar ayuda maravillosamente la digestion y puede ser un preservativo de las enfermedades calculosas. (*Análisis de las aguas de Espinosa de los Monteros* por Don Pedro Gutierrez Bueno. Madrid 1805.

Font Santa.

Fuente Santa. Es un manantial que se encuentra en la villa de San Pedro de Torrelló, distante doce leguas de Barcelona en la provincia de este nombre y dos de Vich. Solo sabemos que sus aguas son sulfurosas y tibias.

Frailes.

Villa de 560 vecinos en la provincia de Jaen á 5 leguas de esta capital, 7 de Granada y una de Alcalá la Real. Está situada á los 37° 22′ 45″ de latitud boreal y 2° 19′ 12″ de longitud oriental de Cadiz, en la falda de una pequeña montaña que presenta una vista muy pintoresca por su constante verdor, arboledas, arroyos que la riegan, y cuanto puede hacer deliciosa aquella campiña. A distancia de unos 800 pasos está el establecimiento termal, cuya construccion debida al celo y filantropía de su dueño D. Fernando Montijano data del año 1820, en que noticioso de las curas prodigiosas que diariamente se contaban de aquellas aguas trató de proporcionar las comodidades de que absolutamente carecian los enfermos. Recogió las aguas, hizo los baños y edificó casas para huéspedes con todo el aseo y comodidad posible. Hay tres baños, el uno de cavida de 460 arrobas de agua; otro de 370, y otro de 220. Solo el 2º tiene caño por cuya razon se bebe esclusivamente de él. Son concurridas estas aguas en los meses de junio, julio, agosto y setiembre. Tienen médico director.

Manantiales. Tres son los manantiales que surten estos baños, y todos ellos tienen orígen en la montaña inmediata; pero los filtraderos para recoger sus aguas se hallan en la circunferencia de 200 pasos. Hay otros dos manantiales que por mezclarse sus aguas con las de los arroyos inmediatos no tienen uso.

Propiedades físicas. Estas aguas son claras y trasparentes en su origen, pero pasado algun tiempo se ponen lechosas, depositan un sedimento térreo y quedan despues claras otra vez; su olor es hepático bastante molesto, tanto que algunos sugetos no pueden aguantar el 2.° baño, y se nota desde cierta distancia del establecimiento: el sabor es algo estíptico y parecido al olor. La temperatura es de 13° R. en el primer baño: 12 ½° el 2°; y 14 ½° el tercero. Su gravedad específica varía tambien, siendo respectivamente en cada baño de 1,105, 1,289 y 1,419. En la superficie de estas aguas se observan unos copos blanquizcos que se adhieren á las paredes de los baños y al cuerpo de los que se bañan, son suaves al tacto, fetorosos especialmente si se frotan despues de secos, arden en este estado si se acercan al fuego desprendiendo olor sulfuroso, todo lo cual indica la existencia del azufre. El agua enrojece la tintura de tornasol; precipita en blanco con el agua de cal, el oxalato de cal, el cloridrato de barita, el ácido oxálico y la potasa: el acetato de plomo dá precipitado blanco que pasa á negruzco y lo mismo el nitrato de plata. Cortan el jabon y ennegrecen la plata.

Análisis química. Se han hecho de estas aguas varias análisis: una en 1828 por D. Juan Ramos profesor de medicina y cirujía, y otra por D. Miguel Rodriguez profesor de Química en 1831. Posteriormente su actual director Don José Maria Gonzalez Zorrilla hizo otra, y si bien todas tres difieren entre sí, tal vez por falta de medios y aparatos oportunos al intento, convienen no obstante en los principales mineralizadores: hé aquí el resultado de sus análisis.

SUSTANCIAS.	Señor Ramos en 50 libras de agua del baño 2.° y 3.° mezclados.	Sr. Rodriguez en 32 onzas del agua del tercer baño.	Señor Gonzalez Zorrilla en 25 libras del tercer baño.
	granos.	granos.	granos.
Hidrógeno sulfurado (pul. cúb.)	500	5,5	68,75
Acido carbónico	100	2,5	25,00
Azufre puro.	7,5	»	6,00
Materia estractiva soluble en alcohol.	5	»	»
Id. mucilaginosa soluble en agua.	3	»	»
Cloridrato de magnesia	24	0,5	9,00
Sulfato de id.	101	3,0	44,00
Id. de cal.	61	1,5	24,75
Carbonato de cal.	85	»	42,50
Id. de magnesia.	21	»	11,00
Sílice.	4	»	3,00
Alúmina.	»	1	»
Sulfato de alúmina.	»	»	13,00
Albúmina.	»	»	4,00
Arcilla ó tierra de bataneros. .	»	«	2,00

El Sr. Rodriguez analizó por separado los copos blancos y en 20 granos de ellos halló 4 de carbonato de cal; 4½ del de magnesia, 7 de azufre puro; 1½ de arcilla y 1 de sílice.

Virtudes médicas. Se usan interiormente en dosis desde un cortadillo hasta dos cuartillos y en baños hasta 25 ó 30 de duracion de 3 á 15 minutos, repitiendo la temporada dos ó mas veces si es necesario. Tambien se usan sus lodos. Son eficaces estas aguas contra las enfermedades cutáneas, el calor del hígado, las flictenas, pústulas, granos y llagas aunque sean venéreas. Aceleran la traspiracion y aumentan el apetito. Son buenas para las aftas y úlceras de la boca. Aprovechan en las clorósis, cardialgias crónicas, cálculos, hemicránia, oftalmías crónicas, temblores, convulsiones, anafrodisia, satiriasis y dispermatismo &c. Estan contraindicadas en los ancianos y personas débiles; en los tubérculos del pulmon, asma é hidropesía.

Gravalos.

Distante dos leguas de Arnedo, en la provincia de Logroño, se halla este pueblo á 10 leguas de su capital y 3 ½ de Calahorra, y en su término hay una fuente que por el hedor que despide lleva el nombre de *Fuente Podrida*: no hay establecimiento ninguno de baños porque hasta ahora solo se emplean sus aguas en bebida; pero en el dia se está construyendo un establecimiento con las comodidades que pueden desearse para baños y demas usos á que convida la eficacia de estas aguas.

Manantial. Tiene su orígen en la falda de un cerro y en la interseccion de dos canteras calizas que abundan en piritas de hierro cúbicas y octaédricas, y tambien en conchas figuradas; sus aguas se recogen en una charca que dista como diez varas del manantial, que brota á borbollones con tal cual abundancia.

Propiedades físicas. Esta agua es trasparente; de olor como de cieno que se percibe á bastante distancia particularmente en tiempo revuelto, y sabor ingrato y nauseabundo; es untuosa al tacto; ennegrece la plata, y en su superficie se ven nadar multitud de copos blancos de azufre, dejando tambien por donde pasa un sedimiento de color de ceniza que despues de seco arde presentando todos los caractéres del azufre.

Análisis química. El laborioso farmacéutico de Logroño D. José Elvira ha analizado estas aguas de órden del Sr. gefe político y diputacion de aquella provincia, y de sus trabajos, que ha tenido la bondad de comunicarnos, resulta que una libra de agua contiene á la presion de 27,6 pulgadas francesas y á la temperatura de 13° R. ácido sulfídrico 2,413 pulgadas cúbicas; sulfidrato de cal 3,852 granos; sulfato de cal 9,160 id; carbonato de cal 4,441, cloridrato de sosa 5,053, id de magnesia 2,213, y algunos indicios de aire y ácido carbónico.

Virtudes médicas. Es útil esta agua en las obstrucciones del hígado, bazo y mesenterio, en la caquexia, paralísis y supresion de las reglas; y finalmente en las úlceras inveteradas, la sarna y todas las afecciones cutáneas.

Guesalivar ó Santa Agueda.

Con este nombre se conoce un pueblecito de la provincia de san Sebastian inmediato á Mondragon, á 5 leguas de Vitoria y 66 de Madrid. Llámase Guesalivar en vascuence, que equivale á *lugar de agua salada* por hallarse en él unas aguas minerales cuya celebridad data de mas de tres siglos á esta parte. El cielo es bellísimo y el pais delicioso y pintoresco. Hay una casa de baños propia de don Ramon Mendia, vecino de Mondragon, con cuantas comodidades pueden desearse: las pilas son de mármol, separadas cada una en su cuarto; con todo el aseo y buen servicio que es de apetecer: ademas hay baños de vapor y chorros dispuestos con mucha inteligencia, ya horizontales ya verticales. La fonda que está inmediata á los baños está perfectamente servida y con mucha economía; circunstancias to-

das que hacen estos baños muy concurridos desde junio á setiembre.

Manantiales. El principal que es sulfuroso nace á la falda de una montaña de naturaleza calcárea: es muy abundante pues suministra cerca de 60 cuartillos por minuto, y surte los baños chorros y estufas. Hay otra fuente inmediata á la fonda de agua ferruginosa sumamente pura, que se usa en bebida, y ademas un depósito de aguas de Cestona (de que se trató en su lugar) perfectamente conservadas en vasijas de cristal, y que se renuevan con frecuencia, para el uso interno.

Propiedades físicas. El agua sulfurosa es clara y trasparente al salir del manantial, de olor á huevos podridos, sabor análogo al olor y algo dulce y salitroso. Forma por donde pasa una incrustacion blanca, y su superficie en los sitios donde no corre se recubre de una película como mucosa. Su temperatura es de 12° R. y su peso específico 1,005.

Análisis química. Segun las análisis verificadas en 1826 al pié del manantial por D. Francisco Gallinas, médico de Mondragon, y D. Pedro Sanchez de Toca y Lobera, farmacéutico de Vergara, resulta que en 100 libras contienen estas aguas: ácido sulfídrico bien seco 93 pulgadas; ácido carbónico 320 id, sub-carbonato de cal 327,443 granos; sub-carbonato de magnesia 4,641; sulfato de cal 429,651; sulfato de magnesia 218,417; id de sosa 283,689; cloridrato de magnesia 166,136; id de sosa 503,782; residuo carbonoso 15,690. El Sr. Moreno que las analizó en Madrid obtuvo casi igual resultado, con mas algo de azoe.

El agua ferruginosa de la fuente indicada, parece que contiene mucha cantidad de sub-protocarbonato de hierro disuelto á beneficio de un esceso de ácido carbónico, algo de sulfato de cal y un poco de carbonato de magnesia.

Virtudes médicas, Han sido muy celebradas estas aguas desde tiempos muy remotos contra las afecciones herpéticas y nerviosas, diarreas, reumas, obstrucciones de las vísceras abdominales y contra los estragos del mercurio.

Ledesma.

Se halla este pueblo á distancia de cuatro leguas de la ciudad de Salamanca en la provincia de este nombre. Sobre la orilla del Tormes y al pie de un cerro se encuentra el establecimiento de baños distante legua y media de la poblacion. Son celebrados de muy antiguo y se dice que fueron descubiertos por un moro llamado Cefa. La temporada empieza en 1.° de junio y concluye en fin de setiembre. Tienen médico director.

Manantiales. Hay solo uno que mana en el centro de un estanque cubierto con su bóveda, en el cual se bañan á la vez muchas personas.

Propiedades físicas. Sus aguas son diáfanas y cristalinas, aunque tienen en suspension algunos átomos blanquecinos que son de naturaleza como grasienta, y que se reunen en su superficie formando una masa espumosa; el sabor es hepático y el olor lo mismo, pero cuando se enfrian pierden uno y otro y pueden beberse sin percibir sensacion alguna que las distinga del agua mas pura y delgada. Su temperatura es de 40° R.

Análisis química. No la hay esacta; pero segun dice el doctor Capdevila contienen ácido sulfídrico y acaso algo del carbónico, sulfatos de hierro y de sosa, y carbonato y cloridrato tambien de sosa.

Virtudes médicas. Son muy celebradas estas aguas en las afecciones reumáticas artríticas y en las de naturaleza escrofulosa. Se toman por lo comun hasta 10 baños y tambien se administran interiormente y su espuma en unturas para las mismas enfermedades.

Losa (la).

Lugar situado en terreno escabroso y poco fértil, á la falda de las sierras de Guadarrama á media legua del Real sitio de Riofrio, tres de la Granja y dos de Segovia su capital de provincia. En

su término hay una fuente de aguas minerales que vulgarmente llaman saladas sus naturales.

Manantiales. Dos son los puntos por donde mana el agua de esta fuente, que se halla entre dos pequeñas colinas de aspecto calizo, y sale del fondo de la charca en donde se recoge, la cual está sembrada de arena lustrosa y de color ceniciento. El caudal de aguas aunque no muy grande es siempre constante.

Propiedades físicas. Estas aguas son claras y trasparentes, de olor fétido parecido al de huevos podridos y sabor repugnante semejante al olor: su temperatura es en todo tiempo de 12° de R., su gravedad específica igual á la del agua destilada y ennegrecen la plata: desprenden porcion de burbujitas gaseosas que saliendo del fondo de la charca se rompen en la superficie.

Analisis química. No tenemos de estas aguas una análisis satisfactoria, ni sabemos mas de ellas que lo que ha tenido la bondad de comunicarnos el señor don José Biviano médico del real Patrimonio en Aranjuez, quien celoso por el bien de la humidad doliente hizo un viaje al manantial y examinó la naturaleza y virtudes de estas aguas. De sus trabajos resulta que contienen hidrógeno sulfurado, aire atmosférico, sulfatos y carbonatos de sosa, cal y magnesia.

Virtudes médicas. Son eficaces estas aguas en las afecciones crónicas de la piel, reumatismos crónicos, escrófulas, paralísis é infartos articulares: ejercen una accion particular sobre las membrana del conducto intestinal entonándole, y estimulan el sistema nervioso. Es sensible que la breve estancia del señor Biviano en el manantial por razon de su destino en el Patrimonio y la falta de instrumentos no le haya permitido hacer el análisis exacta de estas aguas, ya que de sus virtudes tuvo lugar de hacer esperiencia en un hipocondriaco, un dispeptico, una opilada y otros varios.

MOLAR.

Poblacion de 300 vecinos perteneciente á la provincia de Madrid, situada á 40° y 54, de latitud septentrional y á los 0° 6' 46'' de longitud oriental del meridiano de aquella capital: dista de ella siete leguas y una de la villa de San Agustin, y está en una hondonada á 500 varas del camino de Castilla. Se halla circundada de cerros en un terreno primitivo en que abundan los granitos, neis, esquistos micaceos y pizarras de varios y vistosos colores: tambien hay en su territorio margas, areniscas, calizas ferruginosas, mármoles, yesos, &c. Las cosechas son muy regulares, especialmente de aceite, trigo, cebada, centeno, avena, garbanzos, frutas, hortaliza y miel. El pueblo es feo, sucio y desagradable, y mas aun las costumbres de sus habitantes que pareciéndoles mal todo forastero, han tratado siempre de privarles del beneficio que la naturaleza ofrece en sus aguas termales, destruyendo las obras que se han hecho para comodidad y abrigo de los enfermos, inutilizando y ensuciando los caños, y derribando las cercas para que sus ganados entren á voluntad en el pilon en que se recogen aquellas. A pesar de esto son muy concurridas sus aguas desde 15 de junio á igual fecha de setiembre. Tienen médico director.

Manantial. Este nace á unas 1200 varas de la poblacion entre dos montañas llamadas la Corneja y la Pedriza de naturaleza caliza secundaria; y desde él se descubren las fértiles vegas del Jarama en una estension de mas de tres leguas, perdiéndose á lo lejos el horizonte á distancia de mas de 15 leguas; vista sumamente pintoresca y que divierte estraordinariamente á los enfermos que concurren á la fuente del Toro, cuyo nombre tienen estas aguas porque es opinion constante en el pais que un Toro abandonado por su dueño por padecer una enfermedad incurable, estuvo largo tiempo en las inmediaciones del manantial y bebia de continuo de sus aguas con que se curó, cuya opinion da márgen á que los propietarios de reses lleven como dejamos indicado á esta fuente las que

enferman. No es muy abundante este manantial pues solo da unos tres cuartillos de agua por minuto.

Propiedades físicas. Esta agua es clara y trasparente, aunque vista en el estanque afecta el color de agua de mar: despide un olor sulfuroso que se percibe á alguna distancia del manantial, pero que pierde por su esposicion al aire: el sabor es ingrato semejante al olor, pero al pronto no se nota tanto como despues de tragar el agua. Es untuosa al tacto, y sobre el fondo y las paredes de los sitios por donde corre ó se estanca, depone una sustancia blanquecina que despues de seca se vuelve negruzca y huele á azufre quemado. Ennegrece la plata, disuelve bien el jabon y se enturbia ligeramente cuando se hierve. Su temperatura es 15° R. que baja á veces hasta á 13° segun las variaciones atmosféricas. Es mas ligera que el agua destilada cuando sale del manantial, pero despues de fria es mas pesada que ella.

Análisis química. Hay varias análisis de estas aguas que difieren entre sí, tanto en la cantidad como en la naturaleza de los principios que las constituyen: sin embargo la diferencia no es de gran importancia, conviniendo en las principales sustancias que la mineralizan. Hé aquí la publicada por don Mariano José Gonzalez Crespo en 1837, ejecutada en Madrid con 4 libras de agua perfectamente conservada: Aire atmosférico, ácido sulfídrico y carbónico cantidades inapreciadas; cloridrato de sosa 8,54 granos; sulfato de magnesia 6,11 idem; sulfato de cal 3,30; carbonato de idem 6,45; y ademas una cantidad inapreciable de azúfre depuesto á consecuencia de la descomposicion del ácido sulfídrico. Posteriormente en 1838 parece que han hecho otro análisis de estas aguas el doctor Lletget, catedrático de farmacia esperimental en el colegio de San Fernando, y el doctor Masarnau catedrático de física de la universidad de esta corte, en union del señor Abades médico director del establecimiento, y obtuvieron por cada libra de agua 2,5 granos de cloridrato de magnesia; 0,33 del de sosa; 1,25 de sulfato de magnesia; 1 idem del de cal; 0,25 de carbonato de magnesia, y 0,33 del de cal: con mas, cantidades inapreciables de aire atmosférico, de ácido sulfídrico y de azoe.

Virtudes médicas. El uso principal de estas aguas es en bebida contra las obstrucciones del hígado, bazo y mesenterio: son tambien alabadas contra las ascitis, histerismos, desarreglos menstruales, dolores artríticos y erupciones cutáneas de carácter herpético. Si se prescriben sus baños, se preparan mezclándolas con agua comun caliente hasta darles la temperatura de 25°.

Tambien se emplea en unturas y embarros el cieno que se forma en el fondo. Véase para mas pormenores las memorias del doctor Gonzalez Crespo y la del señor Abades, Madrid 1842.

Ontaneda.

Así se llama un pueblo de la provincia de Santander, distante siete leguas de esta capital en el valle de Toranzo. En su término hay unas aguas celebradas desde tiempo inmemorial por sus escelentes virtudes, aun antes de fundarse la casa de baños. Esta se halla situada en una hermosa llanura junto al camino real de Burgos á Santander, desde donde la vista goza el delicioso espectáculo que presenta la montaña inmediata siempre verde, el rio que serpentea por el valle y ofrece delicados y gustosos pescados, y mas de doce pueblecillos que en el corto radio de tres cuartos de legua, se descubren formando un conjunto risueño y pintoresco que contribuye no poco á la distraccion de los enfermos. El edificio bastantemente ámplio y cómodo, propio de doña Teresa Basoco de Bustamente, ha recibido en el año de 1840 considerables reformas que le hacen uno de los mas completos en su género: consta de tres pisos, en el bajo estan los baños y en los otros pueden alojarse 50 ó 60 personas. Se han añadido 15 habitaciones sobre las que ya habia,

algunas con dos alcobas: se han aumentado dos baños de madera que reciben las aguas inmediatamente del manantial y conservan mejor su temperatura, y otros cinco de mármol, cada uno con dos llaves, de las que una sirve para conducir el agua del manantial, y la otra comunica con una caldera de agua hirviendo para elevar la temperatura de la primera á voluntad. Uno de estos baños está dispuesto de modo que pueda servir para tomarlo á chorro. Tambien hay un cuarto que recibe el vapor de la caldera con objeto de dar por este medio baños de vapor cuando sea conveniente. Hay un comedor muy capaz y largos corredores bien ventilados como lo son todas las habitaciones. El pueblo ofrece cuantas comodidades pueden apetecerse, tanto para los enfermos como para los que quieran ir á pasar allí una temporada, y hay un buen parador con su mesa de villar. Aunque no tiene médico director el establecimiento, hay tanto en Ontaneda como en los pueblos inmediatos médico, cirujano y botica, no faltando á los enfermos recurso alguno de ninguna especie.

Manantiales. Solo hay uno que nace debajo del edificio de baños, y es tan abundante que reunidas sus aguas en una cañería de media vara de ancho, produce una columna de medio pie cúbico de grueso aun en los meses de setiembre y octubre; parte de estas aguas van á los baños de madera indicados, y el resto se distribuye á los demas sin que ni al llenarlos ni al desaguarse se junten unas aguas con otras.

Propiedades físicas. Estas aguas son cristalinas, de olor intenso de huevos podridos, sabor semejante al olor y ademas dulzaino y no desagradable; su temperatura es de 28,5° del centígrado, y su densidad á la temperatura de 17,5° del mismo y 26 pulgadas 4,5 líneas de presion es 1,005.

Analisis química. La análisis que tenemos de estas aguas está hecha por los farmacéuticos don José Ramon Sampelayo, don Manuel Mantecon y don Ramon Solorzano, segun los cuales cada cinco libras contienen al pie del manantial

Acido sulfídrico pulg. cúb. . . .	9,51
— carbónico.	9,29
Cloridrato de magnesia.	77,429
— de sosa.	64,838
Sulfato de sosa	46,334
— de cal.	65,892
Sub-carbonato de magnesia. . .	5,614
— de cal.	4,957
Sílice.	2,819
Pérdida.	3,117

Virtudes médicas. Se usan estas aguas en las úlceras inveteradas, erupciones cutáneas no febriles, como sarna, tiña, herpes &c., en las afecciones escrofulosas, dolores nerviosos del estómago, reumatismo crónico, inflamaciones crónicas del hígado, parálisis, úlceras venéreas y otras varias enfermedades.

Nota. Media legua de estas aguas hay un rico manantial de aguas ferruginosas en el pueblo de *Entrambasmestas*, á donde pueden acudir los enfermos á quien convenga hacer uso de ellas antes ó despues de las sulfurosas.

Tambien hay á distancia de 200 pasos de Ontaneda y en territorio de Alceda otro manantial de naturaleza casi igual al de Ontaneda, aunque no ofrece las comodidades que este.

Paracuellos de Jiloca.

Es el nombre de un pueblo de la provincia de Zaragoza en el antiguo reino de Aragon. En una era inmediata á las casas del mismo, hay una fuente mineral que lleva el mismo nombre del pueblo, bastante abundante, pues su caudal puede compararse con el grueso de un brazo.

Propiedades físicas. Estas aguas son trasparentes, de olor cenagoso que se percibe á gran distancia, y sabor como de azúfre: su temperatura es la comun de la atmósfera, y por donde corren dejan un cieno de color agrisado untuoso al tacto. Ignoramos su densidad.

Análisis química. Existe una análisis de estas aguas que trae el doctor Limon, pero muy imperfecta, y dice que disuelven azufre, salitre y tierra gredosa. El doctor Capdevila, fundado en datos tan inexactos, se aventura á deducir que contienen ácido sulfídrico, cloridrato de sosa y alguna otra sal. Por los años 1788, fueron analizadas estas aguas en el real Laboratorio de Madrd, pero no sabemos su resultado.

Virtudes médicas. Estas aguas se usan solo en bebida, y se dice que son purgantes y diuréticas: se tienen por eficaces para el asma y perjudiciales para los que tienen venéreo.

Prexigvero.

Pequeña aldea de la provincia de Orense, situada á la inmediacion del rio Cerves y á la falda de un cerrillo. En su término hay unas aguas minerales que surten dos baños mal acondicionados, y que se reducen á unas pozas sin mas cobertizo ni abrigo que la arena y guijo que sacan de ellas y amontonan al rededor. Se usan en el verano.

Mananiales. Hay varios, si bien algunos de ellos se hallan casi obstruidos enteramente en el dia; pero los principales son dos: el uno que brota de la base de un peñasco que está casi todo él dentro del rio, y otro algo mas abajo y mas caudaloso y saturado de principios mineralizadores. Ambos surten un baño ó poza de las indicadas.

Hay un tercer manantial que nace algo mas arriba del primero por debajo tambien de otra peña, y cuyo caudal es poco mas ó menos igual al de aquel, y sus aguas mantienen otro baño.

Propiedades físicas. El agua de todos estos manantiales es clara y trasparente, de buen sabor, y olor hepático aunque remiso: su temperatura no está averiguada, pero se sabe que en el primer baño es tan alta que no se puede sufrir sino por breves instantes, especialmente desde las diez del dia hasta las cuatro de la tarde en que se enfria algun tanto. El agua del otro baño es mas fria y en él se bañan las personas mas delicadas. Se observa que tanto en el uno como en el otro baño salen mas calientes las aguas en tiempo tempestuoso que en los dias serenos.

Análisis química. No la hay de estas aguas; pero se cree con algun fundamento que el principio mineralizador es el azúfre, y tambien contienen algunas sales.

Virtudes médicas. Son muy famosas estas aguas contra las paralisis y convulsiones, las obstrucciones, ascitis y anasarcas. Se tienen por resolutivas de los tumores escirrosos y de los abscesos que se hacen en las articulaciones, y se usan muy especialmente en los desarreglos de las evacuaciones menstruales.

San Vicente.

Pueblo de la provincia de Gerona, distante 6 leguas de Puigcerdá y 3 de la Seo de Urgel, en cuyo término hay una fuente de aguas sulfúreas, sobre las que escribió una memoria don Felix Janer, que dirigió á la Academia de Medicina y Cirujia de Barcelona.

Tiermas.

Poblacion de corto vecindario, de la provincia de Zaragoza, á 6 leguas de Jaca y tres de Sos. Tiene un establecimiento de baños muy cómodo y bien servido á corta distancia del pueblo, sobre las riberas del rio Aragon y á la falda de un monte, y son concurridos en los meses de julio, agosto y setiembre. Tienen médico director.

Manantiales. Son varias las fuentes de aguas termales que se encuentran en este sitio. La principal tiene su orígen á distancia de un cuarto de legua del pueblo, y nace con algun ruido del pie del cerro inmediato á los baños, conocido con el nombre de Petrillon. Como á cuatrocientos pasos de esta hay otra á que llaman *el Chorro*; y no lejos de estas

hay otras varias mas pequeñas entre las que merece hacerse mencion de la conocida con el nombre de la Ripa; pero los baños se surten esclusivamente de la primera.

Propiedades físicas. Estas aguas son diáfanas, de olor hediondo y sabor algo salado con cierto dejo astringente; suaves y untuosas al tacto; desprenden algunas burbujas gaseosas y por donde pasan tapizan el suelo de una sustancia blanquizca, como filamentosa y resbaladiza que tambien sobrenada en la superficie. La temperatura de la primera fuente es de 33° y la del Chorro 34°. La de la Ripa y demas fuentecillas varía desde 3° hasta 32½°.

Análisis química. No consta quien haya hecho el análisis de estas aguas en los tiempos modernos: los antiguos decian que contienen salitre, alumbre y azufre. El señor Capdevila sin referirse á ningun autor dice que contienen bastante hidrógeno sulfurado, algo de ácido carbónico, sulfatos de potasa y de cal, cloridrato de sosa y de magnesia, y carbonatos de magnesia, cal y hierro.

Virtudes medicas. Aprovechan estas aguas en las parálisis y convulsiones; en las artritis, ciáticas, caquexias y obstrucciones de los hipocondrios; en muchas afecciones nerviosas y contra los cálculos de la vejiga.

Zaragoza.

Distante dos horas de esta capital, á la derecha del camino que desde ella guia á Jaca, en el término del Arrabal y partida conocida con el nombre de las Navas, se halla situada una casa de campo denominada comunmente torre de San Miguel, al pie de los montes llamados de San Gregorio. Dentro de esta posesion hay un pozo de aguas minerales; que aunque recientemente descubierto es muy celebrado por las curas maravillosas que de sus aguas se refieren. El edificio principal está sobre una eminencia, desde donde se disfruta de una vista muy pintoresca, descubriéndose desde él los paseos y ciudad de *Zaragoza*, los rios Ebro y Gállego, el monte Torrero y una porcion de casas de campo y pequeñas poblaciones. Tiene bastantes comodidades y capacidad, y la facilidad de poderse subir á él en carruaje, reuniendo á estas circunstancias la de proporcionar largos y amenos paseos dentro y fuera de la misma posesion; todo lo cual junto con las obras que en el planteo de los baños se propone construir el propietario, hace creer que este naciente establecimiento llegará á ser uno de los principales del reino. El clima es benigno, el aire puro y saludable, y la vegetacion abundante tanto en cereales y arbolados como en aceite, vino y plantas medicinales, no faltando tampoco nada de lo que exige la economía doméstica.

Manantial. Este como se ha indicado arriba, es un pozo situado al pie de la casa de campo y á corta distancia del edificio. Su descubrimiento se debe á la casualidad, pues habiéndose procedido en el año 1821 á limpiarle con objeto de utilizarle para algive ó depósito de agua para el riego, se vió que dentro de él brotaban dos chorros de agua del diámetro de mas de una pulgada cada uno. Su profundidad es de 84 varas y el agua sube en él ordinariamente á la altura de 7 palmos. El terreno en que nace es cascajoso, y se halla á una altura considerable comparativamente á la huerta y los rios. El agua parece venir de la parte del monte.

Propiedades físicas. Estas aguas son trasparentes, incoloras, de sabor agradable, aunque algo hepático, olor á huevos podridos, y su temperatura de 11° R. Su gravedad especifica es de 1,011. En las vasijas en que se conserva deposita una especie de légamo ó barniz suave y untuoso.

Análisis química. Segun el Dr. don José Camps y Camps catedrático de química del colegio de Farmacia de Madrid, parece que estas aguas contienen una cantidad variable de ácido carbónico y sulfídrico, cuya variedad tal vez dependa del diverso estado de conservacion de

las botellas que le enviaron para analizar: ademas en cada mil partes de agua ha hallado.

Cloruro sódico.	0,261
— magnésico.	0,001
Sulfato sódico.	0,341
— cálcico	0,026
Carbonatos cálcico y magnésico.	0,705
Hierro.	0,005
Sílice	0,010

Virtudes médicas. En cuanto á las virtudes, dósis y modo de usar estas aguas, solo sabemos que se ha esperimentado su eficacia en las afecciones de pecho, dolores de estómago, úlceras cancerosas, flujos de sangre y convulsiones ó ataques nerviosos. Es de creer que sus virtudes sean análogas á las de las aguas de Cuntis, Baréges, Cauterets, Aix la Chapelle, Saint-Sauveur, el Molár, Esparraguera, Panticosa y otras con quienes tienen mucha semejanza. De esperar es que tratando el propietario de hacer un establecimiento tan útil como puede serlo, haga que un profesor ilustrado se encargue de estudiarlas y administrarlas convenientemente.

Hemos hecho la enumeracion de las principales aguas minerales de España. Seria trabajo sumamente largo y de dificil ejecucion el hacer la historia de los demas manantiales de que abunda nuestro suelo, y dificultaria no poco esta tarea la escasez de noticias exactas que hay acerca de ellos por lo que nos limitaremos á indicar los mas nombrados, espesrando que los profesores de la ciencia de curar, á quien mas principalmente incumbe examinar su naturaleza y virtudes, den á este ramo la importancia que justamente se merece.

NOMBRE DEL MANANTIAL.	PROVINCIA.
Alboloduy.	Almería.
Alcalá.	Madrid.
Aldeire.	Granada.
Alhama.	Murcia.
Alhama la Seca,	Almería.
Almoarin.	Cáceres.
Añover de Tajo.	Toledo.
Aramayona.	Alava.
Arcos ó Ariño.	Teruel.
Arechavaleta,	Guipúzcoa.
Armentía.	Alava.
Arrabalde.	Zamora.
Auleztia ó Murélaga.	Vizcaya.
Azcoitia ó Ramendi.	Guipuzcoa.
Baiñas,	Oviedo.
Barcarrota.	Badajoz.
Belascoain.	Pamplona.
Benabre. (V. Calahorra).	
Benasque.	Húesca.
Bercarro.	Badajoz.
Boadilla de Rioeseco.	Paléncia.
Bolaños.	Ciudad Real
Bornos.	Cadiz.
Bribiesca.	Burgos.
Brihuega.	Guadalajara
Buenafuente.	Idem.
Buendia,	Cuenca.
Bugarin.	Pontevedra.
Buñol.	Valencia.
Calahorra ó Benabre.	Granada.
Calañas,	Huelva.
Campos.	Mallorca.
Carranza (Molinar de).	Vizcaya.
Catí,	Castellon de la Plana.
Ceamuri.	Vizcaya.
Cisur mayor.	Pamplona.
Contamina.	Zaragoza.
Corés.	Oviedo.
Coronada.	Córdoba.
Corpa.	Madrid.
Diezgo.	Ciudad Real
Falces.	Pamplona.
Ferreirola.	Granada.
Figueroa.	Coruña.
Fuente de Melon.	Orense.
Fuente Jerentina. (V. Navamoralse.)	
Galera.	Granada.
Gayangos.	Burgos.
Gergal.	Almería.
Granátula.	Ciudad Real
Guardavieja.	Almería.
Guardia (La).	Jaen.
Hervideros de Javalon.	Ciudad Real
Higuera (La).	Albacete.
Horcajo.	Jaen.

Hortaleza (Minade).	Madrid.	*Navamorales.*	Salamanca.
Isaba.	Pamplona.	*Orense.*	Orense.
Laiño.	Coruña.	*Prétola.*	Albacete,
Liérganes.	Santandér.	*Pilar (Fuente del).*	Ciudad Real
Lugo.	Lugo.	*Pítres.*	Granada.
Lliviá.	Gerona.	*Priego.*	Cuenca.
Malá (La).	Granada.	*Puenteviesgo.*	Santander.
Manilva.	Málaga.	*Roncesvalles,*	Pamplona.
Marbella.	Idem.	*Salobrat.*	Albacete.
Marchena.	Murcia.	*S. Miguel de Caldells.*	Gerona.
Monistrol.	Barcelona.	*Subirats.*	Barcelona.
Montanejos.	Castellon de la Plana.	*Valencia de Alcántara.*	Cáceres.
Mula.	Murcia.	*Valverde.*	Ciudad Real
Navajas.	Castellon de la Plana.	*Viana.*	Orense.
		Villatoya.	Albacete.
		Villel.	Teruel.
Navalpino.	Ciudad Real	*Zafra.*	Badajoz.

AGUDO. Esta palabra tiene una aplicacion doble en medicina, pues se dice *dolor agudo, enfermedad aguda.* Un dolor es agudo cuando es intenso, vivo y penetrante, como si fuera producido por un instrumento punzante que se interpase en el sitio doloroso.

En el lenguage recibido, una enfermedad es aguda cuando su duracion no pasa de 40 dias. Sin embargo, una ligera reflexion hará comprender que este lenguage es defectuoso; porque muchas enfermedades conservan mas allá de este termino todos los caractéres de la agudez, al paso que otras ofrecen al principiar el sello de la cronicidad. Seria mas exacto á nuestro parecer considerar como aguda, toda enfermedad esténica ó de escitacion mientras que reclama rigurosamente el uso de los remedios antiflogisticos. Una oftalmia por ejemplo será aguda mientras esté acompañada de fotofobia, &c. Volverémos á hablar en otra ocasion sobre este asunto. (V. ENFERMEDAD).

AGUJA. Especie de barilla metálica, delgada y puntiaguda, de la longitud de una ó muchas pulgadas y destinada á muchas operaciones. Esta definicion se aplica á la vez á las agujas de uso doméstico que todos conocemos, y á las agujas quirúrgicas. Las primeras, que se emplean en el dia como los alfileres en diferentes operaciones de cirujía, deben formar parte de las generalidades que vamos á esponer en este artículo.

Bajo el aspecto de la forma se dividen las agujas en dos grupos principales, las *rectas* y las *corvas.* Estas últimas comprenden las agujas enteramente corvas y las que son en parte corvas y en parte rectas. Las unas son complanadas, las otras redondas y cilíndricas. Bajo el punto de vista de su longitud y grueso ofrecen las agujas muchas variedades. Las rectas tienen pulgada y media ó dos de longitud, y las otras tres á cuatro como las que se destinan á la operacion de la catarata ó de la acupuntura. Las hay tambien mas largas pero estas, rara vez se usan. La longitud de las agujas corvas es casi análoga á la de las rectas pertenecen á un círculo del diámetro de dos á cuatro pulgadas, y su grueso es siempre proporcionado á la longitud y al uso que se hace de ellas. En general mas vale que sean demasiado gruesas que delgadas. La aguja de enfardar por ejemplo, empleada en ciertos casos raros para detener provisionalmente algunas hemorragias, como las que sobrevienen á consecuencia de heridas graves sobre un campo de batalla, de la rotura de un tumor aneurismal, &c. exige mucha fuerza por su longitud y grueso, sin lo cual llenaría dificilmente el objeto.

En fin, bajo el punto de vista de su construccion, merecen las agujas mucha atencion. Se hacen de plata, de oro, de platina, de cobre estañado ó sin estañar y de acero. Estas últimas son las mas usadas, pero tienen el inconveniente de oxidarse facilmente. Cuando se tengan que dejar algun tiempo en las carnes, se prefieren las de oro porque se oxidan menos, pero las agujas ó alfileres de cobre son tan útiles como aquellas para este último uso, porque el poco de oxido de cobre que se forma, no puede ofrecer ningun inconveniente. (V. Cobre.)

Se distingue en cada aguja una punta, un agugero que se llama ojo y el cuerpo. La punta es cónica como en las agujas comunes de coser, en las que se usan para la acupuntura en la ascitis, hidrocele &c., ó complanada y en forma de punta de lanza mas ó menos prolongada. En algunas agujas esta punta está atornillada en el cuerpo del instrumento y se puede quitar con facilidad. Tal es la construccion de muchas agujas para el labio leporino. Se quita la punta que es siempre de acero, despues que el instrumento se ha puesto en su lugar, con el fin de evitar que el enfermo esté incomodado por su presencia. Hay agujas cuya punta es roma ó de boton, ó bien simplemente complanada y redondeada: de este número son los estiletes de boton y ciertas agujas de aneurisma de que hablarémos en otra parte. Las hay en fin que tienen una de las caras de la punta ó mas bien del cuerpo guarnecida de una especie de cresta, como la aguja de catarata; otras de una especie de canal, ó bien de otros mecanismos como las agujas destinadas para la pupila artificial, &c. En las agujas de figura de punta de lanza los lados de la punta son ordinariamente cortantes. En general el volúmen de la punta de una aguja no debe ser menor que el del cuerpo; pues sin esta condicion el cuerpo pasaria con trabajo contundiendo y desgarrando dolorosamente los tejidos. El ojo de la aguja es cuadrado ó en forma de paralelógramo segun el objeto á que se destina, y en general vale mas que sea demasiado grande que pequeño. Ciertas agujas no tienen ojo si no estan destinadas á conducir un hilo. Las unas tienen el ojo en la estremidad opuesta á la punta, y las otras en la misma punta. Algunas tienen una canalita para recibir el hilo y permitir que pase á las carnes sin dañarlas. Es importante que el sitio del ojo sea mas sólido que el resto de la aguja por una razon facil de preveer. No concluirémos sin decir que el ojo debe tener figura y dimensiones variables segun que deba dar paso á un hilo sencillo, á un cordonete, á una cinta ó una torcida.

El cuerpo es recto como acabamos de decir, y sobre este asunto dejaremos hablar á Dupuytren.

«El cuerpo de la aguja, dice (*Tratado de las heridas por armas de guerra*, t. 1, p. 163) esta formado por un cilindro de longitud variable segun el grueso de las partes que debe atravesar.... Las agujas corvas empleadas para las suturas asi como para las ligaduras de arterias, presentan en su configuracion reglas importantes. Han estado mucho tiempo formadas por la reunion de una parte curva y de otra recta. La parte curva situada al lado de la punta ofrecia tres lados y tres cortes; la segunda situada al lado del talon estaba formada de un cuerpo recto ó casi recto, con una abertura ordinariamente longitudinal y algunas veces trasversal. Se conocen en seguida los inconvenientes que deben resultar de la asociacion de dos direcciones diferentes en un instrumento cuya totalidad debe recorrer un canal estrecho, pues se ve en efecto que la herida hecha por la parte anterior de la aguja siendo corva, no puede recorrerse sino con dificultad y dolor por el talon de la aguja que es casi recto.

Se debe á la Academia real de Cirujía el haber provocado, y á Boyer el haber despues hecho una reforma útil en estas agujas. (*Memoria* impresa entre las de la *Sociedad médica de Emulacion.*) Segun este ilustre práctico, deben estar

formadas de una lámina de acero encorbada en semicírculo, de media pulgada á pulgada y media ó dos de rádio segun sus dimensiones. Esta lámina complanada por dos caras de su convexidad hácia su concavidad, tiene una anchura que varía desde media línea hasta línea y media y aun dos en las mas fuertes.»

En fin diremos que el cuerpo de algunas agujas está fijado ya á un mango, como en las de la catarata, de la ligadura de las arterias &c., ya á una pinza mecánica como las de la estafilorafia, cistorafia &c.

El uso de las agujas corvas, continúa Dupuytren, está sometido á otras reglas que el de las agujas rectas: su convexidad debe ajustarse á la concavidad del dedo índice de la mano derecha; su talon debe aplicarse á la palma de la mano, ó sobre algun punto de la cara palmar del índice; su punta debe pasar algunas líneas la estremidad de este dedo, y el pulgar aplicarse al centro de su concavidad. Fijada así, debe emplearse la aguja del modo siguiente: se lleva perpendicularmente sobre el sitio en que se quiere que penetre, y cuando ha agujereado la piel, se conduce mas ó menos oblícuamente segun la profundidad á que se quiere que llegue. La potencia que hace avanzar la aguja debe obrar segun la curva de este instrumento, lo que se hace por medio de un movimiento de rotacion de la mano. Cuando la aguja ha penetrado al otro lado de la herida y ha pasado la mitad de su longitud las partes atravesadas, se asegura la punta con los dedos de la mano derecha, y se estrae dándole un movimiento suave y uniforme, mientras que se sostienen con la otra mano los labios de la herida para evitar todo estiron de las carnes.»

Las agujas rectas no se emplean sino en la *acupuntura* (*vease* esta palabra), ó para unir ciertas heridas como en el labio leporino y otras operaciones. En todos los casos, debe insinuarse el instrumento perpendicularmente en la piel que se quiere atravesar. Volveremos á tratar acerca del uso de estos instrumentos.

AIRE. (V. EPIDEMIAS, HOSPITALES, CÁRCELES.)

AJENJO. AGENJO MAYOR (*artemisia absinthium, absinthium oficinale.*)

§. I. CARACTERES FISICOS. Planta herbácea, vivaz, de la familia de las corimbíferas de Jussieu (singenesia poligamia supérflua de Lin.); se dá en sitios montuosos é incultos de Europa; se encuentra con bastante abundancia en las orillas de los caminos, y se cultiva en nuestros jardines para los usos de la medicina, y para preparar un licor de este nombre, del que generalmente se hace gran consumo. Florece en el mes de julio y agosto; se recolecta comunmente cuando principia á florecer, y algunas veces antes. En estado fresco tiene olor fuerte, penetrante, desagradable y casi viroso, pero que es menos fuerte cuando está seco. Su sabor es tan amargo que se ha hecho proverbial, y de aqui su denominacion alegórica de α negativo y ψίνθος dulce. Comunica su sabor á las carnes y leche de los animales que lo comen, y esto prueba sin que quede duda, que los principios constitutivos de esta planta pasan á la sangre como los de los demas medicamentos. Se conocen ademas el AJENJO MENOR (*artemisia pontica*) y la *artemisia maritima*, cuyas propiedades son menos enérgicas.

§. II. *Nociones químicas y farmacológicas.* M. Braconnot hizo la análisis de esta planta en 1813, en la que se han descubierto muchos elementos, entre otros, 1.º un aceite esencial verde oscuro que dá color á todas las preparaciones que se hacen con ella (este aceite se conocia en tiempo de Baumé); 2.º una materia animalizada muy amarga; 3.º una materia resiniforme tambien muy amarga; 4.º muchas sales de base de potasa; 5.º un ácido particular (absíntico.) Existen, pues, tres principios amargos en esta planta, pero el principal es el aceite volátil. Este aceite se evapora fácilmente en ciertas preparaciones, como en el es-

tracto; pero los otros dos principios subsisten y son suficientes para que conserve el amargor que le es propio.

Estas simples nociones nos hacen comprender: 1.º por qué la planta fresca es mas activa que la seca que ha perdido una parte de su aceite esencial. Aécio conocia perfectamente esta circunstancia, y valuó como 3: 1. la diferencia de energía que existe entre el estado fresco y seco de la planta (*Tetrabibl.*, 1, *sermo primus*, p. 18); 2.º por qué el cocimiento y el estracto de ajenjos son en circunstancias iguales menos activos que la simple infusion ó el polvo; 3.º por qué el principio activo de esta planta no puede ser aislado en el estado actual de nuestros conocimientos por no ser único. Se cree comunmente que el ajenjo obra sobre la economía únicamente por su amargor; pero para probar esta asercion convendria demostrar desde luego, que el ácido particular y las sales de base de potasa que contiene carecen de accion. Repetimos ademas que el principio que le da el amargor no es único, y es probable que cada uno de sus elementos constitutivos tenga una accion sobre la economía, y que esta accion sea en cada uno de ellos de la misma naturaleza, pero en grado diverso. Segun nuestro modo de ver es ventajoso administrar estos principios á la vez, y tales como se obtienen por la simple infusion de la planta, porque unidos se corrigen recíprocamente y es mucho mas fácil su absorcion.

1.º *Polvo*. Se prepara como todos los demas polvos vegetales por la desecacion de la planta. La dósis es de un escrupulo á una dracma. Es necesario tener presente que con el tiempo pierde este polvo su actividad por la evaporacion del aceite volátil. Se pueden hacer con él píldoras por medio de un estracto inerte, y tambien con el de la misma planta que es aun mejor.

2.º *Zumo reciente*. El zumo reciente es mucho mas activo que la preparacion precedente. Se usa en las conservas. Su dósis es de 15 á 30 gotas. Silvatico, autor antiguo, advierte (*Pandectarum medicina*, p. 2.) que el zumo de ajenjos se debe proscribir del uso de la medicina á causa de ser nocivo al estómago por su accion local irritante.

3.º *Infusion*. El *Codex* prescribe con el título de *tisana* la fórmula siguiente: R. Sumidades secas de ajenjo de una á cuatro dracmas; agua hirviendo dos libras: f. s. a. una tisana por infusion. Sin embargo, en la práctica se aumenta esta dósis sin inconveniente; pues se prescribe comunmente de media á una onza de sumidades de ajenjo en una á dos libras de agua.

4.º *Agua destilada*. (tintura acuosa). Se obtiene destilando el agua sobre sumidades frescas de ajenjo mayor. Cada libra de esta planta dá dos libras de producto. El agua destilada de ajenjo tiene en disolucion un poco de aceite volátil á quien debe sus propiedades. Es un medicamento poco cargado de principios activos. No se emplea jamas sola pero si como vehículo en las pociones. (Soubeiran, *Dict.* en 25 vol.)

Hay otra preparacion de este género á que damos la preferencia y es la siguiente: se hace destilar el agua de fuente sobre las hojas, y se vuelve á destilar la misma agua sobre otras hojas para obtener un agua semicoobada. Se añade á cada libra de esta agua tres dracmas de estracto de ajenjos preparado por el método de Hahnemann, es decir por reduccion al sol, mas tres onzas de de alcool de 36º y veinte granos de cochinilla. Se deja todo en digestion por cuatro dias, se filtra por papel y se guarda en vasijas bien tapadas. (Giacomini, *Matiere medicale*, t. IV, p. 234.) Esta preparacion, aunque contiene un poco de alcool, puede considerarse como una verdadera tintura acuosa, y es mucho mas activa que el agua destilada del *Codex*. Su dósis es de 60 á 80 gotas.

5º *Estracto*. Se prepara de dos modos: reduciendo la infusion, ó espesando el zumo de la planta clarificado antes. Se emplea generalmente el baño de Maria para esta reduccion. Algunos usan

un aparato de vapor, y otros hacen evaporar simplemente el zumo al sol, que es lo mejor. Ademas, cualquiera que sea el método que se adopte, se disipa durante la evaporacion casi todo el aceite volátil. «El estracto de ajenjos, dice Mr. Soubeiran, es un medicamento amargo que suministra un medio bastante cómodo de administrar esta planta cuando no dependen los efectos del aceite volátil. Se reduce por medio de un polvo inerte, ó lo que es mejor, con polvo de ajenjo á la consistencia pilular.» La dosis es de algunos granos á dos dracmas. Una parte de estracto representa las partes solubles de cinco de planta seca.

6.° *Aceites*. Se conocen dos especies de aceite de ajenjos, que son el esencial ó volátil y el fijo. El primero se estrae como todos los demas aceites volátiles; se emplea esteriormente en forma de linimento mezclándolo con un aceite fijo, é interiormente en píldoras, en emulsion ó en jarabe. El segundo únicamente se emplea en fricciones.

El aceite fijo de ajenjos se prepara del modo siguiente: se ponen en digestion en una vasija tapada en baño de maria 2 onzas de sumidades secas de ajenjo con una libra de aceite comun. El aceite que se obtiene es de color verde, debido á la clorofila, sustancia que contienen los ajenjos. La dósis del aceite esencial es de 4 á 5 gotas, y la del aceite fijo de una á dos onzas.

7.° *Jarabe de ajenjos*. La fórmula que da el *Codex* para el jarabe de ajenjos es la siguiente. Se toman sumidades secas de ajenjo mayor y menor de cada uno tres onzas, azucar cuatro libras: f.s. a. Se hace primero una infusion con los ajenjos, y despues se reduce esta á jarabe.

8.° *Tinturas vinosa y alcoólica*. Todos conocen el vino de ajenjos y el licor alcoólico del mismo nombre; no nos detendremos en estas preparaciones por las razones que vamos á esponer.

Algunos prescriben tambien cataplasmas de ajenjos.

§ III. *Accion fisiológica*. Los antiguos miraban al ajenjo como un remedio laxante caliente, purificador de la bilis y pituita, y le prescribian en las turbaciónes crónicas de las digestiones, lo que no quiere decir que lo consideraban como escitante. (Pablo Egineta, lib. VII, pag. 364 edit. Bassil.) La idea generalmente admitida en el dia es que el ajenjo es tónico y escitante, sin mas razon que por que es amargo y por consiguiente tónico. ¿Pero es exacto que todos los amargos son tónicos escitantes? Las almendras amargas, el ácido hidrociánico, y el agua de laurel real son amargos, y sin embargo su accion está lejos de ser tónica ó escitante, pues por el contrario es debilitante, como lo veremos en su tiempo y lugar. Lo mismo sucede á otra multitud de sustancias amargas que se creen impropiamente tónicas ó escitantes. Sin duda hay medicamentos amargos que son realmente escitantes, como v. g. el opio; pero esta propiedad no es debida segun nuestro parecer al principio amargo.

Para juzgar de la propiedad escitante ó debilitante de una sustancia no debe atenderse á su sabor, que es una simple accion local; conviene desde luego ensayarla en el hombre sano, y observar la naturaleza de las alteraciones que produce sobre las funciones del organismo. Los autores que han adoptado estas ideas sobre las propiedades del ajenjo, no han esperimentado este medicamento en el hombre sano, y lo han juzgado estimulante ó tónico por tradicion.

M. Giacomini que ha procedido de otra manera se espresa del modo siguiente: «En estado de perfecta salud esperimenté en mí el ajenjo en forma de tintura acuosa. Cuando la tomé en ayunas sentí en seguida grande apetito; mi estómago me manifestaba una especie de vacío bastante incómodo; despues esperimenté languidez general, una especie de desfallecimiento, y aun desvanecimiento en la vista y vértigos. Comia alimentos sólidos y todo se disipaba al instante. Si en lugar de alimentos me contentaba con beber algun licor alcoólico, desapa-

reciau igualmente los síntomas. Si por el contrario tomaba café ó limonada se aumentaba la incomodidad. El café está en el número de los remedios hipostenizantes segun los italianos. No he sido el único que ha tratado de esperimentar los efectos de la accion del ajenjo; otras personas sanas á quienes lo he hecho tomar se han hallado exactamente en el mismo caso. ¿Qué conclusiones se sacarán de esto? Que el ajenjo obra sobre el estómago como un verdadero hipostenizante. Los que quieran disputarme esta observacion fundada en la autoridad de los autores, deberán desde luego principiar por esperimientar el ajenjo en sí mismos, y si su salud es normal verán que lejos de fortificarse se encuentran debilitados. Lo que prueba igualmente que el ajenjo goza de una accion opuesta á la del alcool es que el licor de este nombre, que se usa comunmente escita muy poco y casi no embriaga. Si el ajenjo fuese escitante deberia aumentar la virtud estimulante natural del alcool.» (*Obra citada*, p. 230.)

Si estas observaciones son exactas, es evidente que el profesor Richard no hablaba por esperiencia al escribir lo siguiente. «Cuando se administra, dice, el ajenjo ó alguna de sus preparaciones, determina en el estómago una sensacion de calor, las funciones de este órgano esperimentan al instante su influencia, y se ejecutan con mas fuerza y regularidad. Pero esta accion no se limita á este solo punto, se comunica al momento á todo el organismo, la circulacion de la sangre se hace con mas rapidez, las secreciones son mas abundantes, en una palabra, hay escitacion general de todas las funciones. Esta escitacion general se manifiesta principalmente cuando se ha dado una preparacion que contenia además el aceite esencial de la planta, como su infusion, su agua destilada, &c. al paso que estos fenómenos se concentran al estómago cuando se ha usado una preparacion privada de este principio escitante, como por ejemplo el cocimiento de la planta y su estracto.» (*Dict.* en 21 vol.) Esto es, como se ve, precisamente lo opuesto de lo que la esperiencia ha demostrado al profesor de Padua. Segun estas ideas las preparaciones vinosa y alcoólica de ajenjos serian un contra sentido terapéutico. Si efectivamente es verdad que el ajenjo goza de una accion asténica, cuando se usa con el alcool se neutralizan completamente sus propiedades, y se obtiene por este medio un licor que obra por el esceso de alcool que contiene, y que por consiguiente es débilmente escitante como el aguardiente, no siendo ya el ajenjo el que obra y sí el alcool. Estas observaciones no son enteramente nuevas pues por lo que dice Pablo Egineta se puede combatir bien la embriaguez alcoólica por medio de una fuerte infusion acuosa de ajenjos, ó prevenirla tomando esta infusion antes que el vino; *Vincit autem absinthii macerati dilutum ante potationem bibere; omnium enim maximé hoc crapulam arcet. Quod si quos vinum vellicet, gelidam hauriant posterá die absinthii dilutum repetant.* (Lib. 1 cap. 95 *de Virtutibus vini.*)

Se puede decir con verdad que el agenjo, considerado en si mismo, da apetito y facilita las digestiones, aun cuando el estómago esté perezoso por una especie de congestion sanguinea habitual ó de flogosis lenta (dispepsia); pero seria en este caso hipostenizando la víscera, poniéndola en las mismas condiciones en que se encuentra despues de haber corrido mucho ó de haberse entregado á un trabajo corporal grande; mas este efecto no puede tener lugar si el ajenjo se ha dado en alcool, ó bajo la forma de aguardiente.

«Al principio de este siglo se hacia, dice M. Trousseau, un uso frecuente de la tintura alcoólica de ajenjos, conocida en nuestras mesas bajo el nombre de ajenjo ó ajenjo suizo. Se bebia antes de la comida ó á la mitad de ella un vasito de licor, medio por el que se esperaba estimular el apetito y despertar la pereza de los órganos digestivos; pero la inconstancia de la moda ha hecho jus-

ticia á esta práctica, cuando menos inútil.»

Si estas consideraciones fuesen confirmadas por otras esperiencias, manifestarian que la verdadera accion fisiològica del ajenjo seria hipostenizante ò antiflogística.

Al lado de esta accion toda dinámica ó vital, el ajenjo presenta otra local ó mecánica, que depende principalmente de su aceite esencial que es acre. Sin embargo, se conoce que esta accion no se encuentra en todas las preparaciones de esta sustancia.

§ IV. *Accion terapéutica.* Segun lo que precede, las verdaderas indicaciones curativas del ajenjo no son las que se encuentran generalmente establecidas. Un medicamento que en el estado fisiológico produce fenómenos de astenia, no puede indicarse con utilidad sino en las enfermedades de naturaleza esténica. Lo que hay de notable en esto es, que en la mayor parte de las obras se establece por principio que el ajenjo, siendo un escitante, únicamente puede ser útil en las enfermedades por debilidad, y sin embargo los hechos clínicos que se citan son mas bien relativos á las enfermedades esténicas, lo que parece estar en contradicion manifiesta con el principio, y se dirige á confirmar el modo de ver de M. Giacomini.

Las enfermedades en que se ha esperimentado el ajenjo con ventaja son la dispepsia, hipocondria, obstrucciones del hígado y bazo, helmintiasis, hidropesías activas, fiebres intermitentes, gota, amenorrea &c. Sin entrar en discusion sobre la verdadera naturaleza de estas enfermedades, podemos decir de un modo general, sin esceptuar la fiebre intermitente, que su condicion esencial es de naturaleza esténica, asi como resulta de la anatomia patológica y de la esperiencia diaria que demuestra incontestablemente que el tratamiento antiflogístico les es aplicable. Si el ajenjo es útil en estas enfermedades es por ser antiflogístico: segun esto ¿no se está en el caso de establecer como principio respecto al valor terapéutico del ajenjo, que esta sustancia está indicada en todas las afecciones hiperesténicas y en particular en las de los órganos abdominales?

Añadiremos la última observacion. Se prescribe con bastante frecuencia el ajenjo como vermífugo. Se emplea para esto el aceite esencial, con el cual se dan unturas en el vientre, ó bien el jarabe de ajenjos. Este medio no aprovecha siempre: no obstante cuando las lombrices se sostienen por una condicion hiperesténica del intestino, el ajenjo puede ser útil disipando dicho estado, y tambien puede obrar directamente sobre los entozoarios asfisiándolos ó debilitando su principio vital, y por consiguiente haciéndolos mas susceptibles de ser espulsados del organismo; pero esto es una simple conjetura y lo que importa es asegurarse desde luego de la realidad del hecho empírico. Las preparaciones mas convenientes del ajenjo son el polvo, el zumo incorporado en una conserva, el jarabe, la tintura acuosa y el estracto. Ademas se comprende que estas sustancias pueden facilmente combinarse con medicamentos de naturaleza análoga.

AJO. (*allium sativum*, Lin.) El ajo es una planta originaria de la Sicilia y cultivada en el dia en las huertas, principalmente en las provincias meridionales. Sus bulbos tienen un olor característico que se llama aliáceo y un sabor acre y cálido conocido de todos.

Este olor y sabor proceden de un aceite volátil que pasa facilmente á la sangre y comunica su olor á la mayor parte de las secreciones, y principalmente al aliento y sudor.

Se ha visto traspirar el mismo olor por la superficie de las heridas ó de los cauterios cuatro horas despues de la ingestion del ajo. (Halle y Nisten.) Berzelius se espresa sobre el principio activo de este vegetal del modo siguiente. «El aceite de ajo estraido del tallo y bulbo de esta planta es muy volátil, pasa en la destilacion con las primeras porciones de agua y cae despues al fondo de esta. Su color es amarillo, su olor penetrante, y su sabor fuerte y acre. Aplicado sobre el cútis

produce un dolor violento; se quema dando mucho hollin y olor de acido sulfuroso . . . . ; es muy soluble en alcool &c.» (*Chim.* t. V. p, 494.)

Se sabe por esperimentos hechos que el principio oloroso del ajo se disipa completamente por la ebullicion, y que lo que queda no tiene absolutamente ningun sabor ni olor propio de él, pues que en este caso se compone simplemente de albúmina, de azufre, de una materia azucarada y de un poco de fécula. (Cadet.)

El principio activo del ajo se puede obtener no solamente por destilacion sino tambien por la simple infusion acuosa por la alcoólica ó por su maceracion en vinagre. Todos sabemos que asi es como nuestros cocineros dan el olor aliáceo al vinagre que se emplea para la ensalada.

Como alimento ofrece el ajo dos elementos que considerar, su parénquima que constituye una materia alimenticia, y su principio aliáceo que le sirve de condimento. Carecemos de observaciones directas sobre la verdadera accion del ajo en el organismo sano. Se le considera como un escitante porque pica sobre la lengua y la mucosa en general: ¿pero no es esto un efecto químico dependiente del contacto inmediato del aceite aliáceo; y que no decide nada sobre la verdadera accion dinámica de este vegetal? Esta accion depende de la impresion del principio en cuestion sobre todo el organismo despues que ha pasado al torrente de la circulacion. Pero ¿qué observamos en los aldeanos, por ejemplo, que hacen habitualmente mucho uso del ajo en sus alimentos ordinarios? Nada sino es que el ajo facilita las digestiones; pero no se puede decir por esto que sea escitante, porque el vinagre que se pone en la ensalada, y que á la verdad está lejos de ser escitante, facilita igualmente las digestiones.

No se ignora que en España y en la Provenza la mayor parte de los manjares contienen ajo, y que este condimento facilita la digestion. Sin embargo, un hecho que parece desmentir la presuncion de la accion escitante del ajo es, que los bebedores previenen la embriaguez infundiendo algunos dientes de ajo en el vino que beben, ó bien comiendo ajo con pan. (Merat y Delens, *Dict. univ. de mat. med.* t. 1.)

En otro tiempo se empleó el ajo en medicina como remedio dinámico y como medio mecánico. Hipócrates hace mencion de esto y atribuye al ajo la propiedad de promover ciertas secreciones, como la traspiracion, las orinas y las cámaras. Con el uso repetido de la infusion del ajo ha visto Foresto curar la hidropesía ascitis, determinando abundantes secreciones de orina. Sidenham y Cullen han confirmado este hecho importante por la curacion de muchos hidrópicos.

Si estos hechos fuesen esactos, tendriamos ya datos bastante comprobantes para establecer que la accion constitucional del ajo no es como lo han pensado la mayor parte de los autores modernos, y se podria encontrar analogía entre esta accion y la de la escila. Acaso contenga verdaderamente el ajo un principio tóxico, porque tomado en alta dosis produce un efecto estupefaciente.

Sería de desear se hiciesen nuevos esperimentos sobre este objeto para confirmar ó invalidar las propiedades dinámicas que creemos reconocer en el principio activo del ajo. Esta determinacion seria importante para la medicina de los pobres y del campo, que podrian aprovecharlo en una multitud de enfermedades que reclaman una medicacion de este género.

Como remedio dinámico se puede emplear el ajo bajo muchas formas: la mas sencilla es la infusion acuosa dulcificada con un jarabe cualquiera. Se puede igualmente usar la infusion en leche, así como ya se hace en los niños acometidos de helmintiasis; pero en uno y otro caso el bulbo de ajo debe machacarse. La infusion en el vinagre forma un ácido aliáceo que podria igualmente prescribirse por gotas en el agua, ó bien reducirse á píldoras con un polvo inerte. Para impedir la evaporacion del principio aliáceo en este caso, convendria cubrir cada

píldora con una capa de goma y platearlas despues. El aceite de ajo obtenido por la destilacion podria reducirse mas fácilmente á píldoras. El vinagre aliáceo y el aceite de ajo pueden tambien aplicarse, principalmente en los niños, por el método endérmico.

Como medio mecánico el ajo machacado ha servido algunas veces de epispástico. Se machaca y se aplica en forma de cataplasma; su simple contacto por algunas horas basta para poner roja y aun ulcerar la piel.

Bajo de esta forma se aplica comunmente en la region umbilical en los niños afectados de lombrices. Sin embargo, conviene no olvidar que el principio activo del ajo penetra con prontitud en los tejidos y pasa al torrente de la circulacion, asi como se puede convencer por la fetidez del aliento. El ajo se ha empleado útilmente en sustancia contra la oftalmía catarral crónica. Si se toca momentáneamente la conjuntiva con un pedazo de ajo, la mucosa se blanquea como cuando se toca con la piedra infernal.

Conclusiones. 1º Llamamos la atencion de los prácticos sobre un agente terapéutico que nuestros antecesores empleaban, y que se ha olvidado completamente en nuestros dias. Creemos que el uso de esta sustancia puede hacer verdaderos servicios á la medicina de los pobres y de la gente del campo.

2º La accion local ó físico-química del ajo es indudablemente escitante; pero no debe confundirse con la accion dinámica que depende de la absorcion del aceite volátil que encierra la sustancia, y que puede ser de naturaleza opuesta.

3º La accion dinámica ó constitucional del ajo parece análoga á la de la escila.

4.º En fin, es probable que dado en alta dosis obre el ajo como veneno frio ó asténico, y que sus efectos reclamen el uso de remedios estimulantes; pero careciendo la ciencia de hechos respecto á esto, no podemos menos de desear se hagan esperimentos sobre animales.

ALAMO. Arbol de la familia de las amentaceas, seccion de las salicíneas, y de la dioecia octandria de Linneo.

I. *Alamo negro* (*Populus nigra, L.*) Este arbol solo nos suministra sus yemas que se prefieren en estado reciente.

M. Pellerin ha hecho la análisis química de ellas, y ha encontrado un aceite esencial aromático, una materia resinosa, agua de vegetacion; un estracto gomoso, ácido gálico, ácido málico, una materia grasa particular, albúmina, subcarbonato de potasa, carbonato de cal, sulfato de potasa, fosfato de cal, óxido de hierro y sílice. (*Journ. de pharm.* t. 8. p. 425.)

Se han administrado como sudoríficas en las enfermedades de la piel y los reumatismos, y como diuréticas en ciertas afecciones de los riñones y de la vegiga. La dosis es de media á una onza en infusion en una libra de agua hirviendo, ó en maceracion en igual cantidad de vino generoso. Se prepara igualmente con ellas una tintura alcoólica, que se dá á la dosis de media dracma á una ó mas en pocion ó dilatada en una tisana apropiada.

Las yemas de álamo se han empleado tambien al esterior haciéndolas macerar en cuerpos grasos ó alcoólicos para estraer la sustancia resinosa y aromática. Estas especies de pomadas y linimentos sirven para frotar las partes afectadas de dolores neurálgicos ó reumáticos, y tambien para ciertas erupciones cutáneas.

II. *Alamo blanco*, (*Populus alba, L.*) M. Couttereau presentó en noviembre de 1832 una memoria á la academia de ciencias, en la cual asegura que las hojas y la corteza de este árbol son febrífugas en grado muy notable. Este práctico las ha empleado de acuerdo con su compañero el doctor Verdé-Delisle en bastante número de casos de pirexias periódicas de otoño y en localidades pantanosas, en donde las intermitentes reinan endémicamente todos los años al fin del estío y en todo el otoño, y ha obtenido sucesos constantes. Las hace tomar en infusion á la dosis de una onza y mas en ocho onzas de agua hirviendo,

En la administracion de este medicamento ya sea por ingestion ya en lavativas, debe elegirse el momento en que termina el acceso. Es indispensable continuar su uso algun tiempo despues de haber cesado completamente la fiebre á fin de prevenir las recaidas, lo que por otra parte es indispensable hacer tambien con cualquiera otro febrífugo.

ALBINISMO-Albinos, nombre de orígen portugués (*Albino*), de *albus* blanco. Se ha dado esta denominacion á unos individuos que se encuentran en todas las razas humanas, y que lejos de ofrecer la coloracion propia de cada una de ellas, se distinguen de todas particularmente por lo encarnado de las pupilas, y el color blanco del sistema piloso y de la piel.

Estos seres singulares existen en todas las principales divisiones del globo y razas humanas.

Las primeras nociones esactas recogidas sobre estos seres cuentan una grande antigüedad; en los fragmentos del médico griego Cterias, que floreció cinco siglos antes de Jesucristo, leemos lo siguiente. «Los indios son negros naturalmente y no por la influencia del sol, pues yo he visto dos mugeres y cinco hombres que eran enteramente blancos. Al principio de la era cristiana, Plinio el naturalista escribió: «Se encuentran en Albania individuos blancos de nacimiento, y cuyos ojos de un verde claro efectuaban la vision por la noche mejor que durante el dia.» Tambien son mas comunes en Africa y en los paises ecuatoriales habitados como por negros, por ejemplo en la nueva Guinea, pero son producto mas generalmente de las razas Americanas. Cuando la conquista de Mégico, los españoles los encontraron en el palacio de Motezuma donde hacian parte de la coleccion de animales raros: así lo refiere Bernal Diaz del Castillo que fue uno de los compañeros de Hernan Cortes y publicó la historia de esta espedicion. Se los ha visto igualmente en el Brasil, en Colombia, en las Antillas y principalmente en el istmo de Panamá. Existen tambien en pequeño número en las islas orientales, en Ceylan, en diversas partes de la Occeania, en las islas de la Sonda, en las Molucas, en Filipinas, en la de los Amigos y en la de la Sociedad, como asimismo en diversas partes de Europa, y entre otras Alemania, donde Blumenbach ha recogido 16 ejemplos. En París se han encontrado algunos: M. Esquirol refiere muchos casos; M. Richerand habla en su *Fisiologia* de un albino de edad de 34 años entre los granaderos de la guardia, y que todo el mundo ha podido ver haciendo su servicio en la puerta de los espectáculos: hace algunos meses se veia en los boulevars un albino sirviendo de hombre *cartel*, y muchas veces se ha especulado sobre la curiosidad pública con individuos de este género. En 1836 habia dos albinos en el departamento de locos de Bicetre; el uno inscrito bajo nombre de Roche habita todavia este hospicio, donde entró en 1795 de edad de 9 años: El otro llamado Santos, puesto en el mismo establecimiento en 1835 de edad de 8 años ha sucumbido en 1838 de una tisis pulmonar: las observaciones sobre esto han sido publicadas 1836 por el Doctor Dugast en las lecciones clínicas de M. Ferrus.

Las consideraciones precedentes demuestran que los albinos existen, es verdad, en mayor número entre los trópicos y sobre todo en la línea equinoccial; pero no se encuentran esclusivamente en la zona tórrida ni solo á 10 grados á cada lado del ecuador como se ha pretendido, apoyando este error en su frecuencia en aquellas regiones. Se ve igualmente que este estado se observa tanto mas frecuentemente en las diversas naciones cuanto tienen un color mas oscuro, y habitan un clima mas caliente; por esto es por lo que segun M. de Humboldt, es poco comun en la raza de color de cobre, y se hacen tanto mas raros cuanto los naturales tienen una piel mas blanca, observacion muy notable si se la refiere á esta de geografía zoológica, á saber: que el color blanco es tanto mas frecuente en los animales

en el estado normal cuanto mas se acercan á los polos.

Los albinos no han recibido en todas partes el mismo nombre; se les ha llamado Dondos en Africa, Bedas en Ceylan, Chacrelas ó Kacrelas ó Hakerlaques en Jara y en las demas colonias holandesas del Oceano Indio, á causa de su aversion á la luz, que los hace parecer al animal llamado vulgarmente gusano de luz (*blatta americana* de Lin.), insecto ortoptero y lucífugo que hace sus espediciones por la noche. En el istmo de Darien se les llama albinos, en Francia se han descrito bajo el nombre de descoloridos, negros blancos y albinos; en latin se les designa con los nombres de *Leucethiops, Ethiops albus*, que no son sino la traduccion del negro blanco, y presentan la misma inesactitud que esta denominacion, pues el orígen y conformacion de estos individuos es casi siempre independiente de la raza negra; tambien se han empleado para designar este estado las palabras genéricas kakerlaquismo, albinismo, leucethiopia, leucose, leucopatía, pero de todas estas espresiones la mas comunmente adoptada es la de *albinos*, que se aplica á los individuos, y de albinia ó de albinismo destinados á espresar los principales fenómenos de su organizacion.

El estado constitucional de los albinos es tan notable, que se concibe bien la admiracion de los viageros y sus exageradas descripciones, cuando los han observado entre los negros con quien contrastan tan vivamente. Su piel es de un blanco sucio, frecuentemente abotagada, á veces áspera, ó sembrada de arrugas ó manchas lenticulares: en una albina presentada á la facultad de medicina de París era azulada, en el jóven albino de Bicetre ofrecia un blanco deslumbrador, agradable á la vista, entrecortada ligeramente por numerosas líneas azules que indicaban la red de venas superficiales, y las mejillas se coloraban de un sonrosado á la influencia de una viva emocion ó del calor. Generalmente un vello fino y blanco á manera de lana cubre el cuerpo de algunos, todo el sistema piloso está decolorado, el cabello lo tienen por lo comun muy blanco, y en algunos casos de un amarillo sucio ó algo rojo, laso y largo en el Asia, lanudo y rizado en Africa, erizado ordinariamente en las comarcas opuestas semejante al pelo blanco de las cabras; el jóven Santos los tenia rectos, finos, suaves y de un blanco plateado brillante, las cejas y pestañas blancas como la totalidad del pelo, en unos parages rectas y en otros como un vello deforme. El iris de un rojo sanguinolento, rosa-pálido, blanco-rosa, ó azul claro, al mismo tiempo que las pupilas tienen un rojo muy pronunciado que les es característico.

Los albinos padecen generalmente la miopía, y algunas veces el estrabismo: segun Siebold y Mansfeldt no es raro que la persistencia de la membrana pupilar les produzca la ceguera por un tiempo mas ó menos largo. Durante el dia son heliofobos ó nictalopes, es decir que tienen una grande aversion al sol y á toda luz fuerte, por lo que ven mejor de noche que de dia; la luz lunar es mas favorable á sus ojos que la solar, lo que les ha hecho dar el nombre de *ojos de luna*. Asi los albinos cierran casi sus párpados durante el dia y los abren en el crepúsculo ó cuando el sol está nublado. Cuando quieren mirar un objeto iluminado por los rayos solares ò por una luz viva, sobreviene el lagrimeo, un rápido y continuado pestañeo, con oscilacion y retraccion prolongada de las pupilas, al mismo tiempo que el globo del ojo se encuentra agitado de un movimiento parcial de rotacion al rededor de su eje. Estos fenómenos se presentaban constantes en los dos albinos de Bicetre; sin embargo habia algunas diferencias, pues en el mas viejo, luego que abria los párpados, las pupilas se contraian fuertemente y de un modo durable, mientras que en el mas jóven despues de contraerse, se iban dilatando poco á poco hasta llegar al máximun de su dilatacion, oscilaban un instante, y despues se quedaban dilatadas é inmóviles. Por lo

demas la vision era casi nula en los dos durante el dia, y Roche temia hasta tal punto á la luz intensa, que frecuentemente le vimos cubrir sus ojos durante el dia con las manos estendidas horizontalmente por debajo de la frente.

La fisonomía de los albinos carece de espresion, tienen los labios descoloridos, la constitucion flaca y las carnes moles: su talla por lo comun es mediana, y rara vez pasa de 4 pies y medio en los dondos y kakerlas; en fin su esterior lleva el sello de la debilidad, y ofrece con mucha exageracion la mayor parte de los caractéres del temperamento linfático, lo que puede servir para esplicar por qué el albinismo es mas frecuente en las mugeres. Las mugeres albinas tienen todos los atributos de su sexo, Buffon observó una natural de la isla de S. Domingo, de padres negros, que tenia 18 años y ya se encontraba con gruesos, redondos, firmes y bien colocados pechos; las reglas no se le habian presentado hasta los 16 años, cuando á las naturales de color negro se le presentan de los 9 á los 11. No habia tenido hijos, pues era doncella, pero por otra parte parece cierto que las mugeres albinas no son estériles.

Tales son los caractéres esteriores señalados como propios del albinismo; sin embargo como se ha podido ya sospechar *á priori*, esto debe variar segun el pais donde se observan los albinos; así que, segun un autor citado por M. Buffon, las manos de los albinos del istmo de Panamá parecen patas, sus orejas son mas pequeñas que las de los demas hombres, la concha falta de capacidad y el lóbulo es largo y pendiente. Sin embargo, estas variedades, cuya existencia ha sido puesta en duda, son muy raras, y se conviene generalmente en que los albinos de la raza caucasiana, ofrecen la mas grande analogía con los de la raza negra, lo que es un argumento favorable en la cuestion debatida sobre la identidad de orígen del negro y del blanco.

Los albinos son en general idiotas, especie de enagenacion mental que presentaban igualmente los dos de Bicetre. (V. Enagenacion.) Cuando el jóven Santos sucumbió en 1838, M. Ferrus tratando de demostrar en el cerebro algunas disposiciones anormales ó mórbidas propias para esplicar el poco desarrollo de la inteligencia, no encontró nada de particular en la coloracion de la sustancia gris, ni en la profundidad de las circunvoluciones; pero la masa encefálica se encontró menos considerable, y M. Nathalis Guillot demostró con la ayuda de una inyeccion, que la sustancia cerebral era menos vascular, lo que tambien habia encontrado en un gran número de idiotas. Sin embargo, no se puede creer que todos los albinos ofrezcan una lesion del entendimiento, pues se poseen muchas observaciones de albinos distinguidos por la estension de su inteligencia. Jefferson, en sus *Investigaciones sobre la Virginia*, indica los que ha observado como muy astutos y listos en sus respuestas; un autor recomendable, Sachs, ha publicado su historia y la de su hermana afectada como él de albinismo; M. Ferrus ha citado igualmente en sus lecciones un albino que ocupa un puesto distinguido en una república de América. y M. Esquirol refiere la historia de dos albinos inteligentes, de los cuales el uno, nacido en el Norte de la Europa, hablaba muchas lenguas, se casó y tuvo dos hijos no albinos.

Como los albinos ofrecen tantas imperfecciones físicas como enfermedades morales, les resulta de esto una debilidad grande é imposibilidad de atacar y de defenderse. Este estado de inferioridad les espone á tratamientos muy diferentes de parte de las naciones poco civilizadas en que viven; en Ceilan, en el istmo de Panamá, en muchas islas del mar del Sud y en algunas partes del Africa, se les desprecia y maltrata; se asegura tambien que su aparicion es considerada en ciertas partes de la Guinea como anuncio de una desgracia, que se cree evitar inmolándolos, mientras que en Loango viven en la corte rodeados de consideraciones y respetos pasando por mágicos.

No solamente el albinismo considerado durante largo tiempo, como una modificacion propia solamente de una ó dos razas de hombres, puede producirse en todos de una manera accidental, sino que aparece en los animales de un orden inferior y aun mas frecuentemente que en la especie humana. M. Tiedemann en su zoológia cita un gran uùmero de animales atacados de albinismo; M. Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire ha encontrado este estado en un grado mas ó menos marcado entre los mamíferos y pájaros salvages y domésticos, en los pescados y en algunos géneros de moluscos; se ha observado tambien en los cuervos, chovas, patos &c., en los caballos, camellos y elefantes. ¿Quién no ha oido hablar de los elefantes blancos, célebres en el Oriente, y tan venerados por los indios que los creian animados por las almas de sus antiguos reyes? En el Mediodia del Asia, en Siam y en Pegú, estos animales estan hospedados con magnificencia, y muchos reyes de la península del Ganges colocaban en el número de sus títulos mas pomposos el de poseedores del elefante blanco. Las razas de los animales inferiores condenados á multiplicarse en la oscuridad como los conejos y los ratones, son los que ofrecen mas constantemente casos de albinismo, mientras que los animales salvages de pelo ó plumage negro estan menos sujetos á él, como tiende á probarlo la rareza proverbial del mirlo blanco.

De todos los fenómenos presentados por los albinos, los mas notables consisten en la coloracion de los ojos, de la piel y de los pelos. En el estado natural estas partes estan coloreadas por una sustancia nombrada *pigméntum*, formada de moléculas negras, insolubles en el agua, que Blumenbach creia constituida por el carbono, y que hoy refieren la mayor parte á la sustancia colorante de la sangre. Al depósito proporcional del *pigméntum* y á su identidad en las diversas partes del cuerpo, es á lo que se debe la relacion que existe comunmente entre el color de la piel de los ojos y del pelo. Si el *pigméntum* es abundante, la piel es morena, los ojos y el pelo negros; y si esta materia existe en menor cantidad, los cabellos son rubios, los ojos azules y la piel blanca; de modo que la intensidad de color de estos puntos está en razon directa de la cantidad de *pigméntum* depositada en ellos. Tambien los albinos de ojos azules forman un grado menos avanzado del estado que los de ojos rojos que ofrecen el *máximun*, porque en los primeros hay ausencia menos completa del *pigméntum* que en los segundos. Esta dependencia recíproca de la coloracion de los globos oculares de la piel y del sistema piloso, sea en el estado normal ó en el anormal ó patológico, es un poderoso argumento á favor de la teoria de M. Blainville, que considera la piel como el sitio de todos los sentidos, y los órganos á que da el nombre de faneres como dependencias intrínsecas de la cubierta cutánea, cuya organizacion es entonces mas complexa y apropiada á las modificaciones del tacto. A estas condiciones singulares del aparato de la vision en los albinos, es á quien deben atribuirse la imperfeccion de su vista y su aversion á la luz. En efecto las cejas y las pestañas no pueden absorver una parte de los rayos lumínicos sin disminuir la intensidad de la luz. Privado en su parte posterior del baño negro designado bajo el nombre de úvea, el iris en lugar de ser opaco, ofrece la trasparencia y deja penetrar todos los rayos que caen en su superficie; no es ya un diafragma que detiene el paso á los mas escéntricos sino una segunda córnea sin poder refringente; los albínos no difieren entonces de los animales nocturnos sino en que en estos la luz pasa al traves de las pupilas enormemente dilatadas, mientras que en los primeros atraviesa el iris diáfano. La coroidea desprovista de *pigméntum*, no es ya un tapiz negro destinado á absorver los rayos luminosos que han pasado mas allá de la retina delgada y trasparente, son entonces reflejados, se cruzan y no producen sino una sensacion confusa: asi

cuando los albinos quieren percibir un objeto vivamente colorado, se les ve balancear la cabeza é imprimir á los glovos oculares movimientos parciales de rotacion á fin de encontrar un eje *visual* mas favorable. Estos fenómenos eran bien aparentes en el jóven Santos que llevaba sus manos hacia delante y en diversos sentidos, como para apartar corpùsculos flotantes que impidiesen la vision.

La falta mas ó menos completa del *pigméntum* esplica igualmente las variedades de coloracion del iris y de la pupila: cuando esta sustancia existe en pequeña cantidad, el iris es azulado ó azul rosado y la pupila ofrece un negro rojizo; cuando la materia colorante falta enteramente, estas partes aparecen rojas porque permiten ver el fondo del ojo, donde muchos vasos sanguíneos hijos de la arteria central de Zinn atraviesan la sustancia nerviosa de la retina y la comunican su color rosado.

Ahora que se conoce el hecho anatómico á que se refiere la coloracion de los ojos de la piel y de los pelos, resta esplicar la falta mas ó menos completa del *pigméntum* en estas diversas partes de los albinos. Esta cuestion se presenta bajo muchos aspectos; ó el *pigméntum* parece faltar totalmente, ó su cantidad es menor, pero aparente, ó se le encuentra en puntos que no ofrecen el estado normal. En el primer caso el *pigméntum* falta por defecto de secrecion, y entonces segun Blumenbach la red mucosa ó reticular, de Malpigio no existe, y M. Breschet que ha hecho invertigaciones en la piel de diversos albinos, y entre otros del jóven Santos, no ha podido encontrar en ellos los órganos que cree encargados de segregar la materia colorante. Si al contrario el albinismo no es muy pronunciado, como por ejemplo cuando los ojos ofrecen el tinte azul, se puede admitir una secrecion poco considerable de *pigméntum* en los sitios que comunmente elige con preferencia, sin que haya necesidad de hacer intervenir la cuestion, que todavía está en duda, sobre las partes encargadas de esta funcion. En fin se presenta el caso en que se encuentra la materia colorante en órganos que estan habitualmente privados de ella, mientras que la piel, los pelos y los ojos se encuentran desprovistos de la misma: asi es que M. Breschet ha observado frecuentemente tumores melánicos en los animales albinos, y los albeitares han señalado la predisposicion de los caballos blancos y grises á ser afectados de melanosis. ¿No puede hacerse servir esta observacion para esplicar algunos de los fenómenos del albinismo? Hemos visto que el *pigméntum* parece constituido por la materia colorante de la sangre, y que por consiguiente sus materiales existen en este líquido. Asi pues, y admitiendo que se encuentran en menor cantidad en la sangre de los albinos, deben ser evacuados sino por la piel al menos por otros emuntorios á veces insuficientes, de donde resultan los depósitos melánicos de los órganos.

¿El albinismo es una enfermedad orgánica ó simplemente una anomalia? Tales son las cuestiones suscitadas y sostenidas la una y la otra por autoridades recomendables, pues se encuentran entre los defensores de la primera Blumenbach, Otto, Sprengel, M. Blandin y algunos otros, mientras que Jefferson, Hallé, Beclard y Mansfeld se muestran partidarios de la segunda. Veamos las principales razones que se pueden hacer valer en apoyo de estas dos opiones.

El albinismo es una enfermedad, pues los albinos estan descoloridos, y toda su persona espresa la debilidad; Bacon ha dicho que la blancura era el color de la debilidad; la piel de los negros se descolora en las enfermedades; la exageracion del temperamento linfático y ciertas afecciones reconocidas por mórbidas, como las escrófulas, acompañan generalmente á una grande blancura de la piel; colocadas las plantas en la oscuridad y en la humedad se ahilan, enferman y blanquean; el albinismo ataca frecuentemente á los animales mal nutridos, sustraidos de la influencia de la luz y privados de egercicio; asi es que M. Isid.

Geoffroi y Saint-Hilaire ha probado que los mamíferos y sobre todos los monos tenidos en una cautividad prolongada, privados de egercicio y nutridos con alimentos insuficientes ó poco en armonia con sus necesidades, sufren insensiblemente una alteracion notable de color, y ha provocado el albinismo en el *cyprinus auratus* ó pez dorado de la China colocándolos en el agua de los pozos durante algunas semanas; se observa ademas que cuando este esperimento dura demasiado tiempo, estos peces no tardan en deteriorarse y morir, mientras que poniéndolos en agua de rio, recobran al menos en parte sus colores naturales. Se ha visto anteriormente que los albinos eran numerosos en el istmo de Panamá, pais de los mas insalubres, como lo prueban las descripciones de los viageros. Cuando Balboa llegó á Darien antes de su descubrimiento del mar del Sud, esta region estaba llena de pantanos y casi inundada sin cesar: asi las casas estaban construidas con gruesos árboles rodeados de ramas y follage: allí llovia las tres cuartas partes del año y cuando el sol aclaraba, el calor era estremo y tanto mas sofocante el aire cuanto que no habia viento para refrescarse. Despues de las tempestades se oia siempre un ruido espantoso formado por el canto de las ranas, de los sapos, el zumbido de los mosquitos, los silvidos de las serpientes y los gritos de una infinidad de insectos. Asi es que los habitantes de este horroroso pais estan espuestos á la perniciosa influencia del calor, de la humedad y de la oscuridad de las habitaciones, causas debilitantes y propias para determinar el albinismo.

Las razones que militan en favor del albinismo considerado como anomalía, son menos numerosas aunque una presenta mucho valor, consiste en atribuir el albinismo á un defecto de desarrollo. Para comprender bien esta esplicacion, importa saber que en los fetos humanos, la abertura del iris está cerrada por una membrana llamada pupilar hasta al rededor del sétimo mes de la preñez, que durante la vida intrauterina la piel está cubierta de una borra abundante, y que en el momento del nacimiento y sobre todo en los primeros meses de la gestacion la piel ofrece la misma coloracion sea cualquiera la raza á que pertenezca; si unimos al presente estos fenómenos con los observados en el albinismo, encontraremos entre ellos la mas grande analogía, pues hemos señalado la persistencia de la membrana pupilar en algunos individuos, tenido cuenta de la borra en los del istmo de Panamá é insistido en la blancura de la piel en los albinos.

Puede ser que los partidarios de estas dos opiniones se hayan mostrado demasiado esclusivistas; hubiera sido mas racional considerar el albinismo ya como una enfermedad constitucional cuando sus fenómenos son marcados y anuncian una verdadera caquexia, ó ya como una simple anomalía cuando estos últimos estan un poco modificados por la constitucion. En la clase de anomalías accidentales es donde se debe colocar la historia de una negra que á la edad de 15 años comenzaron á ponérsele blancas las partes de la piel vecinas á las uñas; estas alteraciones se estendieron en seguida á otros puntos y á los 40 años la piel estaba blanca en casi cuatro quintas partes de la totalidad del cuerpo, de modo que dice Buffon, á quien se debe esta observacion, que un pequeño número de años conduciria sin duda á un cambio total.

El albinismo completo es lo mas frecuente y siempre congénito en la especie humana segun Blumenbach, y puede transmitirse de una generacion á otra como ciertos vicios de conformacion, pero no como atributo esencial de una raza ó de una variedad, si se esceptuan algunos animales tales como los conejos y los ratones, en que puede dar origen á variedades constantes. Asi es que los primeros autores que hablaron de los albinos los han referido á una misma raza ó á una nacion particular. Buffon mismo adoptando este error en el cuerpo de su obra, considera los albinos de Cei-

lan como descendientes de europeos náufragos y abandonados en esta isla: los representa como salvages refugiados en los bosques viviendo en familias separadas, hablando diferente lengua que la de Ceylan, armados de arcos y flechas con las que mataban javalíes y ciervos cuya carne comian condimentada con miel. Pero en el cuarto volúmen de sus *Suplementos*, este gran naturalista, se pronuncia contra la opinion admitida por él en un principio, y acaba por considerar los blafards como individuos aislados y no constituyendo jamas familias enteras. Voltaire en su *introduccion al ensayo sobre las costumbres y el espiritu de las naciones*, decide la cuestion con suma ligereza, y pinta á los albinos como formando en medio del Africa una nacion poco numerosa, débil, tímida, refugiada en cavernas, y no atreviéndose á salir de ellas por miedo de caer en manos de los negros que en cogiéndolos los venden á sus aficionados; asi, á propósito de la descripcion hecha por Buffon de un albino nacido de padres negros, pone completamente en duda esta filiacion y añade mas adelante: «Pretender que estos son negros blancos en quien una especie de lepra ha blanqueado la piel, es lo mismo que si dijésemos que los negros son blancos que ha ennegrecido la lepra.» Maupertuis, en su *Venus física*, adoptando la opinon de un hombre que habia vivido en las Indias orientales, señala la albinia como una simple variedad hereditaria que se confirma ó desaparece por una serie de generaciones. Estas aserciones de Maupertuis y de Voltaire puestas en duda en el siglo XVIII por las últimas observaciones de Buffon, han encontrado numerosos adversarios, y estamos lejos de la época en que los viageros indicaron los albinos como producto de la union de los negros con los grandes monos. Hoy se admite sin reserva que el albinismo ataca de una manera periódica á todas las razas humanas, y que no es mas que el resultado de una modificacion individual y accidental. Ha conducido sobre todo á esta certidumbre el exámen de las condiciones de la generacion que ofrece en los albinos los resultados curiosos que vamos á esponer.

Los albinos nacen á veces de padres blancos, tal era el caso ya citado del jóven Santos; su padre era muy moreno, su madre tenia el pelo castaño y la piel medianamente blanca, pero era hermana de un albino; de siete hijos que tuvo de un mismo matrimonio dos de ellos fueron albinos, el mayor y el mas pequeño. Se encuentra entre este hecho y el siguiente tomado de la historia de la Academia de ciencias, grandes relaciones aunque en este se trata de una albina nacida de padres negros; en este caso despues de una fecundacion albina la madre tuvo ademas cinco hijos y uno de ellos albino. Estas dos observaciones vienen en apoyo de las generales siguientes; los albinos por lo comun nacen de mugeres muy fecundas, y casi siempre algunos hermanos conservan la coloracion normal alternando en el nacimiento los albinos y los que no lo son; sin embargo dos preñeces sucesivas han dado niños atacados de albinismo, y aun hay ejemplar de dos albinos gemelos.

No se conoce un hecho verídico que establezca la aptitud de los albinos á reproducirse entre sí, y es casi cierto que los albinos machos, al menos los de la raza negra, son muy poco capaces de engendrar, mientras que las albinas no solamente pueden ser madres sino ser muy fecundas; puede atribuirse esto á que el albinismo, aunque mas frecuente en las mugeres, es menos exagerado que en los hombres y se encuentra en estos mas en oposicion con su estado constitucional normal. Sin embargo, es cierto que en Europa los albinos son aptos para la propagacion, pues los dos inteligentes de que habla M. Esquirol se casaron y tuvieron dos hijos no albinos sino al contrario muy morenos.

Si las negras casadas con blancos dan un producto constante de un color intermedio, el mulato, no es lo mismo el que resulta de la union de un albino

macho ó hembra con una persona de su raza, pero cuya piel tenga el color normal. En este caso el niño tiene generalmente colorada la piel ya como el padre ya como la madre; así de dos individuos de la raza caucasiana siendo el uno albino nace un niño de blanco normal ó albino; el producto de un negro y de una negra albinos es lo mas frecuentemente albino ó completamente negro, rara vez manchado de blanco y negro ó pio. De estos hechos fundados en la observacion se deduce otra de las leyes generales que establecen: que el producto del cruzamiento de dos individuos de razas diferentes presenta en general caractéres constantes que son en parte los del padre, en parte los de la madre y les sirven de intermedio; y que el producto del cruzamiento de dos variedades de la misma raza tiene á veces de la una y de la otra, pero mas frecuentemente parece pertenecer á una sola.

Hasta aqui hemos estudiado el albinismo en su forma mas marcada, es decir, en su estado completo; pero como no siempre se presenta de una manera tan pronunciada y general, se le ha distinguido en incompleto y en parcial.

Los casos de albinismo son mas numerosos en la raza blanca que en la negra; encontramos con frecuencia en la sociedad individuos casi albinos si se juzgan por el azul claro de su iris, el tinte imperfecto de las pupilas, la debilidad en la vision, la blancura mate de su piel, el color rubio claro del sistema piloso, y su poca energía física y moral. Los negros mismos no conservan constantemente el mismo grado de color; las enfermedades, los hábitos sociales, y la permanencia en climas templados en los infantes tiernos, contribuyen á disminuir la intensidad del negro de la piel.

Tocante al albinismo parcial, los ejemplos son frecuentes y variados. En Etiopia y en todos los paises calientes, en que los habitantes son negros ó de un moreno oscuro, la lepra alphos y el vitiligo manchan la piel de los negros de espacios blancos, constituyendo de este modo los negros pios. Otra variedad de estos últimos resulta algunas veces de la union de negro y negra ó de negro y albina; pero seria injusto querer decidir por solo estas condiciones en todos los casos, atribuyendo al adulterio de una negra con un blanco lo que podria ser producto de un matrimonio negro. Aun se ve en el museo de la facultad de medicina una copia patente de negro pio, y en la galería del museo de historia natural hay dos cuadros que representan con toda exactitud una negra pia, nacida en las Antillas por el año de 1780 de padres negros. Ademas de que no son los negros solos los que ofrecen estas manchas blancas, Blumenbach observó á dos alemanes el uno jóven y el otro de sesenta años, los cuales tenian la piel sembrada de manchas blancas, suaves al tacto, que aparecieron en diversas épocas espontáneamente y se acrecentaron insensiblemente.

Estas manchas del albinismo parcial son generalmente irregulares en sitio y forma; unas veces ocupan la mitad de la superficie cutánea, otras son raras y limitadas á un solo punto. El viagero aleman Erdman Yserd encontró en la costa de Guinea un negro con las manos y pies blancos, y lo restante del cuerpo negro. Bartholin vió un niño nacido de padres blancos que tenia el pelo blanco por un lado y negro por el otro. Se asegura que en la actualidad existe en una ciudad de Bugey una muger bien constituida y de un esterior agradable, que presenta por un lado todos los caractéres de una morena y por el otro los de una rubia. Se pueden ademas citar como ejemplos del albinismo parcial la decoloracion que sobreviene despues de un violento terror y de profundos pesares, la que sigue á la aplicacion de los vejigatorios, á los golpes de cabeza, y la que los chalanes provocan artificialmente con miras interesadas, &c. Todas estas variedades no reconocen generalmente la misma causa, y pueden depender de un estado congénito, de una afeccion de la piel, de una destruccion del órgano encargado de se-

gregar la materia colorante, de la reparticion desigual de su actividad ó de modificaciones inapreciables de la circulacion de esta misma materia.

La albinia verdadera y congenita es siempre incurable y la vida de los albinos generalmente muy limitada. Sin embargo se puede disminuir la intensidad de su estado constitucional y prolongar su vida, luchando contra las causas que son susceptibles de provocar artificialmente y de exaltar *á fortiori* el albinismo. Asi es que Roche, el mas anciano de los albinos de Bicetre, ha presentado síntomas mucho mas marcados cuando ha estado colocado en una habitacion fria y húmeda, que despues que se le ha hecho dormir en un parage sano y ventilado, que se le ha dejado andar al sol, que se le ha hecho dar paseos largos al mismo tiempo, que se le ha puesto bajo la influencia de los agentes tónicos y escitantes; los caractéres del albinismo se han disminuido visiblemente, y su constitucion se ha fortificado y se ha hecho vigorosa hasta el punto de pasar en la actualidad de 53 años. Este hecho prueba que si en el albinismo la constitucion está de tal modo alterada, que el médico naturalista encuentra mas gusto en la rareza de este estado que en los medios de modificarle enteramente, no debe descuidar sin embargo, sobre todo en los casos poco pronunciados, el uso de los paliativos que conducirán á un buen resultado.

ALBUGINITIS. (V. Riñones [Enfermedades de los.])

ALBUGO. (V. Cornea [Enfermedades de la.])

ALBUMINA. (*Albumen.*) Todos conocemos la albumina que es la clara de huevo. Esta sustancia forma parte constituyente de nuestros tejidos y particularmente de la sangre. Se encuentra en cantidad mas ó menos considerable en muchas secreciones ya normales ya patológicas, y el humor vitreo del ojo está principalmente formado de ella. Se halla en cantidad mas ó menos grande en la sinovia articular, en el agua del hidrocele, de la ascitis, de muchos quistes, en los tejidos blancos en general, en los músculos, &c. La orina la contiene tambien en abundancia frecuentemente. Algunos químicos modernos la consideran como el equivalente de la fibrina. Esta observacion es importante porque conduce á la consecuencia de que la albumina seria tan nutritiva como la febrina. Mr. Guibourt se espresa respecto á esto del modo siguiente: «Esta materia (la albumina) lavada muchas veces con alcool es blanca, fibrosa, un poco elastica, insoluble en agua, soluble en los alcalis, susceptible de combinarse con los ácidos y las sales metálicas, y todos los compuestos que forma con los diferentes cuerpos son semejantes á los producidos por la fibrina de la sangre. La consecuencia mas sencilla que se puede sacar de esto parece ser que la albumina líquida es la fibrina disuelta por medio de la alcalinidad de los líquidos que la contienen, ó solamente por consecuencia de la influencia vital que ha presidido á su formacion, ya sea que en este estado de disolucion se halle mas apropiada á la debilidad de los órganos del individuo jóven que debe asimilársela ó que en el adulto esté destinada á nutrir ciertas partes, en las que la porcion de la fibrina, que está solamente suspendida en la sangre, no podria penetrar.» (*Dict. de medec. et chir. prat.* t. 1, p. 460.) M. Denis sostiene la misma opinion.

Hablando químicamente, la albumina es considerada como un cuerpo compuesto. Segun MM. Gay-Lussac y Thenard consta de carbono, hidrógeno, azoe y oxígeno. La clara de huevo contiene ademas *mucus*, sosa y azufre. Esta última sustancia es la que ennegrece las cucharas de plata cuando se comen huevos cocidos, de lo que resulta un súlfuro de plata. Tambien se debe al mismo principio el olor de hidrógeno sulfurado que exhalan los huevos en putrefaccion.

La albumina se coagula facilmente por la influencia del calor. Todos los ácidos fuertes, escepto el acético y oxálico, coagulan la albumina. Dupuytren hacia

esponer en un perol sobre las ascuas los líquidos del hidrocele, de la ascitis y de las hidropesías enquistadas, y por el grado de coagulacion juzgaba de la cantidad de albumina que contenian. Los prácticos del dia que quieren asegurarse si la orina contiene ó no albumina echan en el líquido algunas gotas de ácido nítrico. Este ácido forma un precipitado coposo si la orina contiene albumina. Una solucion saturada de sublimado corrosivo precipita aun con mas seguridad la albumina en forma de copos blancos. Segun M. Bostock este último es de todos los reactivos el mas sensible para indicar la presencia de la albumina, pues una gota sola de su disolucion saturada basta para formar un precipitado apreciable en un líquido que no contenga sino 0,0005 de su peso de albumina. *Journ. de Nicholson*, vol. 11, p. 247.)

Las esperiencias de M. Bostock han conducido á esta consecuencia, y es que la albumina descompone el sublimado corrosivo. Chaussier ha ido mas lejos pues se ha asegurado que la mayor parte de las soluciones metálicas, y particularmente las de mercurio y cobre, se descomponian por la albumina. De aqui la idea de administrar claras de huevo desleidas en agua para combatir el envenenamiento ocasionado por estas sustancias, Chaussier habia profesado esta idea en sus cursos, y la habia tambien publicado en el *Journ. univ des scienc. méd.* (tom. 13, pág. 145), cuando M. Orfila se ha imaginado ser el inventor; ¿pero es cierto que la albumina puede curar realmente los envenenamientos de que se trata? Esta creencia es general, se la encuentra enunciada como una verdad matemática, y se citan tambien hechos célebres en su apoyo. Sentimos no participar de esta conviccion, pues el estudio de los hechos que se refieren nos ha enseñado que ninguno de ellos es concluyente. Tenemos por último conocimiento de un caso de envenenamiento, acaecido por la ingestion voluntaria de dos escrúpulos de sublimado corrosivo, en el que se ha tenido por útil administrar la albumina y sacar sangre segun el precepto de M. Orfila, y el enfermo ha sucumbido. Las esperiencias hechas sobre animales desmienten por otra parte formalmente las buenas esperanzas que los químicos tóxicologos habian hecho concebir, siendo tambien facil dar razon de esto, y es que el envenenamiento no está constituido por el sublimado que queda en el estómago y si mas bien por el que se ha absorvido y pasado á la sangre, pues la albumina no tiene desgraciadamente la propiedad de perseguir químicamente al veneno ya asimilado. Lo que queda en el estómago es en parte arrojado por el vómito, y la albumina podria obrar cuando mas sobre algunas cantidades débiles no envueltas por el *mucus* del estómago. En el artículo ENVENENAMIENTO haremos ver que los verdaderos contravenenos no son químicamente neutralizantes como los químicos toxicologos se imaginan, y si mas bien remedios dinámicos cuya accion es opuesta á la del veneno.

La albumina se emplea interiormente como alimento ligero en ciertas enfermedades, en las convalecencias y en las gastritis crónicas. En este último caso se preparan las claras de huevo muy frescas batiéndolas y haciéndolas pasar por un filtro para separar la albumina de la membrana alveolar que la contiene. Se la diluye en agua ó en caldo frio pudiéndose dulcificar la solucion acuosa y darla como tisana.

La albumina se emplea muchas mas veces en la medicina al esterior. En otro tiempo se usaba en el tratamiento de las fracturas por el aparato inamovible, pero en el dia se reemplaza ventajosamente con el almidon ó la destrina. La clara de huevo batida y mezclada con alumbre en polvo ó acetato de plomo líquido, se emplea con utilidad en la primera cura de las quemaduras, para lo que se sumergen paños en esta mezcla y se aplican sobre las partes enfermas. Se emplea igualmente la clara de huevo como medio dulcificante en las oftal-

mías agudas, depositándolas entre los párpados con un pincelito blando. Se emplea tambien algunas veces como colirio atemperante mezclada con agua de rosas.

La albumina se usa tambien en las artes. Los farmacéuticos, los refinadores y los confiteros la usan para clarificar al calor ó en frio diferentes líquidos, porque se coagula al calor arrastrando consigo las impuridades. En frio es coagulada por el tanino produciéndose el mismo fenómeno. Los encuadernadores usan la albumina para barnizar los libros.

Creemos haber observado en muchas personas en estado sano que el uso de la albumina escita vivas erecciones y deseos sexuales.

ALBUMINOSOS (Alimentos.) (Véase esta palabra.)

ALBUMINURIA. (VEASE RIÑONES.) Enfermedades de los

ALCALI. Palabra de orígen árabe que en el principio fué destinada para denominar una sal que se secaba por medio de la combustion y lixiviacion de las plantas marítimas, y principalmente de la barrilla *(sal sola soda, L.)* En el dia tiene una acepcion mucho mas estensa, pues se aplica á todo cuerpo compuesto, capaz de enverdecer los colores azules vegetales, de volver al azul los mismos colores enrojecidos por los ácidos, y de saturar estos con efervescencia ó sin ella formando sales solubles. Se conocen dos clases de álcalis, los inorgánicos ó minerales, y los orgánicos ó vegetales. Estos últimos se llaman alcaloides porque carecen de algunas de las propiedades de los álcalis.

Los *álcalis minerales* se reputaron en otro tiempo por cuerpos simples, y se los dividió en tres clases, á saber: *álcalis* verdaderos, *tierras alcalinas* y *tierras*, division que ha conservado Berzelius. Los álcalis verdaderos son cuatro, á saber: la potasa, la sosa, la litina y el amoniaco. Este último se llama tambien *álcali volatil*, en oposicion con los otros tres, que se llaman *álcalis fijos*. El amoniaco no está compuesto del mismo modo que los otros tres álcalis, pero tiene una analogía tan pronunciada con ellos relativamente á todas sus propiedades que no puede colocarse en ninguna otra categoría. En otro tiempo se designaban los álcalis con frecuencia con el nombre de *sales lixiviales* porque se sacaban la potasa y la sosa de las cenizas vegetales, y porque la disolucion de las cenizas en agua se llama comunmente *lejía.*

Las tierras alcalinas son igualmente cuatro: la barita, la estronciana, la cal y la magnesia. Se diferencian de los álcalis por su poca solubilidad en el agua cuando están puras, y por la insolubilidad de sus carbonatos neutros.

Las tierras son en número de cinco: la alumina, la glucina, la itria, la circona y la torina. En otro tiempo se colocaba tambien en esta clase la sílice, que en el dia se considera como ácido. (Berzelius, *Chimie* t. 2, p. 270.)

Los álcalis y las tierras alcalinas se distinguen por diferentes caractéres que no poseen las demas bases salificables, y que anuncian que ocupan el primer órden como bases. Estos caractéres son:

1.º Un sabor particular llamado lixivial, y la propiedad mas ó menos decidida de disolver y destruir las materias animales, propiedades que no poseen sino en estado de pureza que es cuando se los denomina con el epiteto de *cáusticos*. Esta denominacion se emplea con mucha frecuencia, y sirve principalmente para indicar que el álcali ó la tierra está libre de toda especie de combinacion con los ácidos. Por oposicion se llamaban en otro tiempo *álcalis dulcificados* á los carbonatos que tienen el sabor lixivial pero no causticidad. Se dice que un álcali es cáustico cuando se le priva del ácido carbónico sin reemplazarlo con otro ácido.

El amoniaco tiene un olor que le es propio. Los álcalis fijos al contrario son inodoros á la temperatura ordinaria; pero sus disoluciones concentradas hirviendo, y los vapores que se desprenden cuando se calientan con agua las tierras alcalinas cáusticas, tienen un olor débil

pero característico y semejante en todos. La adicion de una materia orgánica cualquiera hace este olor mas fuerte y le muda un poco, y entonces se le llama *olor de lejía.*

2.º La propiedad de enverdecer diversos colores vegetales azules y rojos, como por ejemplo el principio colorante de la violeta, de la lombarda, de la rosa rubia &c., de volver al azul diferentes colores rojos, como el tornasol y fernambuco enrojecidos por los ácidos; en fin de oscurecer ciertos colores amarillos, tales como la curcuma, el ruibarbo, y el palo de Brasil. (Berzelius, ibid.)

Los *álcalis vegetales ú orgánicos* no han sido descubiertos hasta estos últimos años, y no tienen de comun con los álcalis minerales sino la propiedad de saturar los ácidos y de formar sales. Su sabor es generalmente amargo, y parece que contienen el principio activo de las plantas de que se sacan. Se conocen ya un gran número de ellos, como la aconitina, atropina, brucina, cicutina, cinconina, dafnina, daturina, delfina, digitalina, emetina, hiosciamina, picrotoxina, quinina, solanina, estricnina, veratrina y violina.

Relativamente á los álcalis orgánicos se presenta una observacion importante y es, segun dicen los químicos, que su composicion es análoga en todos, es decir que están formados de oxígeno, hidrógeno y azoe. Segun esto se podria creer que todos deben tener la misma accion sobre la economía; y aunque esto sea cierto respecto un gran número, como veremos al tratar de cada uno en particular, ¿qué diferencia no se encuentra por ejemplo entre la morfina y la atropina ó la cicutina? La diferencia es tal que el efecto de la primera puede ser destruido por el de las dos últimas y recíprocamente. Esto es tan cierto que en materia terapéutica no se puede establecer nada á *priori* segun los datos que sumistra la análisis química.

La accion de los álcalis minerales sobre el organismo es doble; la una local, físico-química, depende del contacto inmediato de la sustancia con los tejidos y es mas ó menos cáustica como acabamos de decir; la otra es dinámica ó constitucional y depende de su absorcion ó de su paso á la sangre. Esta accion, si se esceptua la del amoniaco, es tóxica y generalmente de naturaleza asténica, como lo probarémos al tratar de cada uno de ellos en particular. Una cosa que debe parecer paradoja es que prescribimos remedios escitantes (alcoólicos, opio, canela, &c.) para combatir los efectos constitucionales de estos álcalis. Suplicamos al lector suspenda su juicio sobre el valor de este precepto que es lo que se enseña generalmente, hasta que haya tomado conocimiento de los numerosos é incostestables hechos sobre los que le hemos establecido. Diremos anticipadamente que condenamos como muy dañosos los ácidos que M. Orfila prescribe para combatir los envenamientos por los álcalis minerales. Probaremos con esperimentos este hecho capital que hasta hoy ha inmolado un considerable número de víctimas á la presuncion de algunos químicos, que se han improvisado terapeutistas convirtiendo en su imaginacion el cuerpo vivo del hombre en una gran retorta inerte.

ALCANFOR. (*camphora*) Sustancia análoga á las resinas que se encuentra en muchas plantas, y se obtiene mas particularmente del *laurus camphora y sumatrensis*, asi como de la raiz leñosa del *laurus cinnamonum.* Estos arbóles crecen en el Japon, en Borneo y en Sumatra; pero la mayor parte del alcanfor que se halla en el comercio se prepara en el Japon.

§. I. *Nociones físico-químicas.* «Para preparar el alcanfor se sierra el leño del *laurus camphora*, se hace astillas, y se calienta con agua en una gran caldera de cobre ó de hierro cubierta con su capitel cónico de madera, cuyo interior está guarnecido de paja de arroz. El alcanfor arrastrado por el vapor del agua hirviendo se sublima y adhiere á la paja, de la que se le separa. Se presenta entonces en forma de granos cristalinos

de color gris que se ponen en barricas para introducirlo en el comercio con el nombre de alcanfor en bruto, y se purifica despues sublimándolo en vasijas de vidrio. Esta última operacion es muy dificil de ejecutar, porque si la parte superior del aparato está muy fria, el alcanfor forma una vegetacion lanuginosa que llena al instante toda la vasija, y si se mantiene á una temperatura muy elevada, se funde y vuelve á caer al fondo del vaso. Comunmente se introduce el alcanfor mezclado con un dozavo de cal viva en matraces de vidrio espaciosos pero de poca altura que se cubren de arena hasta cerca de la boca que se tapa con un cucurucho de papel. Se calienta todo de manera que se mantenga el alcanfor sublimado á una temperatura inmediata á la de su punto de fusion, y á medida que la operacion adelanta, se quita la arena de la parte superior del matraz. Por este medio el alcanfor sublimado se condensa en un pan sólido, que como la sal amoniaco toma la forma de la vasija en que se ha hecho. Se quiebra el matraz para sacar el alcanfor sublimado que se presenta en forma de un pan convexo, y se introduce en el comercio con el nombre de alcanfor refinado (Berzelius, *Traité de Chimie*, t. 5, p. 431, ed. de Paris.)

Los venecianos estuvieron por mucho tiempo en posesion del monopolio de la purificacion del alcanfor en Europa; despues se apoderaron de él los holandeses, y en el dia se purifica en casi todos los paises por ser los métodos fáciles y generalmente conocidos.

Segun M. Richard, «El alcanfor existe enteramente formado en muchas plantas de la familia de las labiadas, tales como el espliego, tomillo y mejorana, como lo han demostrado las esperiencias de Proust.» (*Dict. de med.* t. 6, p. 241.) M. Berzelius, sin embargo, parece que duda de esta demostracion. «Falta decidir, dice, por esperiencias positivas si las estearoptenas que se depositan en los aceites sacados de las plantas que pertenecen á la familia de las labiadas, tales como los aceites de espliego, tomillo, salvia, mejorana y romero son identicos con el alcanfor, como lo han supuesto Proust y otros muchos químicos, (*Ob. cit.* p. 432).

El alcanfor purificado se presenta en forma de masa sólida, blanca, trasluciente, de olor y sabor particulares; se disuelve lentamente en la boca; por la condensacion de su vapor y por el enfriamiento graduado de su disolucion alcoólica saturada al calor, cristaliza en octaedros ó en segmentos hexágonos incoloros y trasparentes; se raya con la uña; tiene mucha flexibilidad, y no puede pulverizarse sin mezclarle un poco de alcool. No se altera al aire ni por la luz; entra en fusion á 175° y produce en este caso un aceite claro é incoloro y se sublima completamente sin descomponerse. Por lo demas, Berzelius considera el alcanfor como una especie de aceite volátil, de cuya opinion es tambien M. Raspail. «El alcanfor, dice este último, es un aceite esencial concreto á la temperatura ordinaria.» (*Gaz des hôpit.* 5 de feb.° 1839.)

El alcanfor es poco soluble en agua, necesitándose mil partes de ella para disolver una de aquel; no obstante, la disolucion tiene el sabor y el olor de alcanfor, pero se disuelve facilmente en alcool y aceite. Cien partes de alcool de 0,806 disuelven 120 partes de alcanfor á la temperatura de 12.° El agua lo precipita de su disolucion alcoólica, y aunque de esta mezcla se puede obtener el alcool por la destilacion, arrastra algo de alcanfor. El éter y los ácidos lo disuelven igualmente. (Berzelius) Estas observaciones son de alguna importancia en la práctica.

Cuando se coloca un pedacito de alcanfor sobre el agua toma un moviento de rotacion, que es la consecuencia de la evaporacion simúltanea del agua y del alcanfor, y que se impide ó detiene completamente si se echa en la superficie del agua la mas pequeña cantidad de aceite. Si se pone un pedacito de alcanfor en una salvilla mojada con agua, esta es repelida, y si se fija un cilindro de

alcanfor en una salvilla que contenga una capa de agua de algunas lineas, se evapora con mas fuerza en el punto de contacto con la superficie del agua que en los demas, concluyendo por dividirse en dos un poco mas arriba de la linea de flotacion.

Segun las análisis hechas hasta el dia, el alcanfor parece estar compuesto de carbono en mucha cantidad, de hidrógeno y de oxígeno.

El alcanfor del comercio se falsifica algunas veces con cera; pero en este caso la masa tiene menos olor, trasparencia y fragilidad, no se disuelve completamente en alcool en frio, y lo que queda es la cera.

§ II. *Modo de administrarlo.* El alcanfor se prescribe interiormente en estado sólido ó en disolucion, pero la primera forma es la menos conveniente. El alcanfor sólido es efectivamente dificil de digerir como todas las resinas; tambien ocasiona con facilidad cólicos; sus efectos se sienten entonces muy lentamente, porque es poco soluble y solo gasificándose con lentitud tiene lugar su absorcion. Una parte de estos gases es espelida por eructos repetidos, y su paso hacia la garganta produce una irritacion mecánica bastante desagradable. En fin, por el hecho mismo de su dificil solubilidad, irrita el estómago cuando se administra en estado sólido, y produce una especie de dispepsia que á la verdad es de poca importancia. Por lo demas, cuando se quiere dar en estado sólido, como en píldoras por ejemplo, se divide ordinariamente en un poco de yema de huevo y se le añade un polvo inerte. Se puede tambien prescribir en estado sólido haciéndolo tener en la boca para que se disuelva poco á poco en la saliva; pero se concibe que en este caso la cantidad de alcanfor que entra en la economía por la absorcion es débil, y que solo puede administrarse asi en las enfermedades poco graves. Estas observaciones hacen ya comprender que el alcanfor en estado sólido no conviene á los estómagos delicados, y que es preciso en caso de necesidad darlo disuelto en un mucílago ó en una emulsion de goma arábiga con la adicion de un jarabe, y no en alcool. Su dosis es de 4 granos á una dracma en 24 horas.

Se prescribe tambien interiormente el *agua alcanforada ó el agua eterealcanforada.*

«El primero de estos medicamentos, á saber, el agua alcanforada, se prepara disolviendo 24 granos de alcanfor en una pequeña cantidad de alcool y precipitándole por medio del agua. Se toma el alcanfor asi dividido, se deja en contacto con libra y media de agua por algunos dias, y se filtra. John asegura que se disuelve medio grano de alcanfor por onza.» (Soubeiran.)

El agua eterea alcanforada se prepara disolviendo el alcanfor en tres partes de éter sulfúrico, y mezclando este soluto con 56 partes de agua (*Idem.*)

Tambien se puede prescribir interiormente el vinagre alcanforado: esta preparacion es una de las mas ligeras y de las mas convenientes, porque la accion del ácido acético no es contraria á la del alcanfor como lo es el alcool ó éter, segun vamos á ver.

Se disuelve comunmente una á dos dracmas de alcanfor en 2 onzas de vinagre radical, y se hecha esta solucion en una pocion azucarada que se toma á cucharadas.

Para uso esterior se prescribe el alcanfor bajo la forma de aceite ó de pomada, y muchas veces tambien disuelto en vinagre ó alcool. Esta última preparacion, llamada aguardiente alcanforado, es de uso popular, y resulta de la disolucion del alcanfor en alcool en la proporcion de uno á 50.

Una fórmula buena para componer una pomada de alcanfor es la siguiente: se disuelve en la cantidad suficiente de aceite de almendras dulces media dracma de alcanfor, se añade una dracma de manteca, y la cantidad de sebo lavado que baste para hacer pomada de consistencia conveniente.

No conviene olvidar por lo demas que

en el uso esterior se necesitan ciertas precauciones para que el alcanfor no se evapore: tambien es esencial cubrir la parte, ya sea con una cataplasma ya con un papel de estraza y un pedazo de tafetan engomado, ó bien con una vegiga de buey si la region lo permite.

En fin debemos hacer mencion de los cigarritos de M. Raspail. Se toma un cañon de paja, se llena de polvo de alcanfor, se tapa una estremidad con una bola de cera, y se fuma el cañon en frio por el otro estremo tragando la saliva y el vapor que se desprende.

§ III. *Accion en los animales.* El alcanfor se ha ensayado muchas veces en los animales en diferentes paises. Monro de Edimburgo lo ha esperimentado en las ranas, y habiendo puesto un pedazo de alcanfor en su boca ha producido fenómenos de envenenamiento; han caido en una especie de estupor, y los latidos del corazon han disminuido en número y en intensidad. (*Essays. and obs* t. III pag. 551 y Giacomini.) Menghini de Bolonía varió las esperiencias de diferentes modos, y observó una veces soñolencia, estupor y coma; otras una especie de borrachera y aun de furor; otras vómitos, cámaras y secrecion abundante de orinas, y en otros casos hipo, ansiedad, temblores, convulsiones y la muerte. (*Act de Bologne*, III, 199, Giacomini.)

M. Orfila ha esperimentado el alcanfor en los perros. Habiendo hecho tragar 2 dracmas trituradas con dos yemas de huevo á un perro pequeño pareció agitado á los diez minutos, despues esperimentó vómitos convulsivos, y en fin convulsiones generales, la pérdida de los sentidos, disnea, espuma espesa en la boca, y por último vómitos de materias blandas y liquídas, pero á pocos instantes se puso de pie y no padeció ya mas. En las demas esperiencias de este autor, en las que se ató el esófago de los perros despues de administrado el alcanfor, no nos parecen concluyentes los fenómenos que han presentado, en atencion á que es dificil distinguir lo que pertenece á esta operacion cruel de lo que es producto inmediato del alcanfor. Sin embargo, M. Orfila ha creido poder deducir de sus esperiencias que el alcanfor «obra escitando enérgicamente el cerebro y todo el sistema nervioso, y produciendo la muerte en muy poco tiempo y en medio de convulsienes las mas espantosas.» (*Toxicologie*, t. 2, pag. 403 2.ª, edit.) Esta conclusion de M. Orfila ha sido vivamente impugnada por M. Giacomini (*Traité filosoph et exper. de mat. med.* t. 2, pag. 311, edit. ital.)

En 1825 M. Scudery, médico jóven de Mesina, hizo tambien muchas esperiencias con el alcanfor sobre conejos. (*Opusc. de la societ. médico-chir de Bologne*, vol. 2, pag 106.) Las varió de diferentes modos, y las repitió considerable número de veces para poder decidir acerca de su valor. Este autor dió el alcanfor, primero solo, despues mezclado con sustancias ya estimulantes como el opio, el alcool, y el amoniaco, ya contraestimulantes como el agua cohobada de laurel real. Siempre que se administró solo el alcanfor ofrecieron al pronto los animales una respiracion como anhelosa, en seguida agitacion y calor en las orejas, despues se caian y quedaban en el suelo con signos evidentes de laxitud y postracion; algunos continuaron andando pero irregularmente, sin direccion precisa y cayéndose á cada paso; otros en fin esperimentaron convulsiones y paralisis de las estremidades posteriores, se arrastraban con trabajo, y tenian los ojos fijos, muy abiertos, la pupila dilatada, apretaban los dientes, orinaban á cada instante, y en fin morian prontamente en medio de convulsiones si el alcanfor se habia dado á dosis bastante crecidas (40 granos.) Las autopsias no han manifestado nada constante á Scudery, pues unas veces no ha encontrado ninguna lesion, otras ha observado inyectada la mucosa del estómago, y otras en fin manchas cenicientas hacia los centros nerviosos.

Dando el alcanfor unido al opio han sido muy débiles ó nulos sus efectos. Asi

que, 10 granos administrados solos á un conejo, producian fenómenos muy pronunciados de envenenamiento, al paso que perdian toda su accion cuando se unian á uno ó dos granos de opio: el animal continuó tomando esta dosis por once dias sin incomodidad. A la dosis de dos granos el opio no solamente paralizaba la accion del alcanfor, sino que ocasionaba tambien síntomas ligeros de narcotismo. Aumentando la dosis del opio á tres granos y medio ó cuatro, moria el animal con síntomas de envenenamiento narcótico.

Habiendo administrado el alcanfor unido al amoniaco líquido en dosis graduada, ha visto M. Scudery neutralizarse los dos efectos en la proporcion de 14 granos de alcanfor y 20 de amoniaco. Estas dosis se han continuado por 14 dias sin el menor efecto, y nótese que si se da separadamente á un conejo 14 granos de alcanfor y á otro 20 granos de amoniaco, ambos se pondrán malos, pero con síntomas diferentes. Al décimo quinto dia se elevó la dosis del alcanfor á 17 granos y la del amoniaco á 26, y los animales comenzaron solamente á dar señales de agitacion y de disnea. Aumentando en unos la dosis del amoniaco, quedando la misma la del alcanfor, se han obtenido síntomas de escitacion y por el contrario dando mayor dosis del alcanfor, subsistiendo la del amoniaco en el mismo estado, se han observado síntomas análogos á los que produce el alcanfor solo.

M. Scudery ha sometido otros conejos á la accion combinada del alcanfor y del alcool, y los efectos han sido absolutamente los mismos que en las esperiencias anteriores. La accion del alcool ha paralizado la del alcanfor hasta cierto punto pasado el cual sobrevino la borrachera si el alcool estaba en esceso, y los efectos propios del alcanfor si las dosis de este eran escesivas. M. Scudery ha creido poder deducir de sus esperiencias, que la accion del alcanfor era escitante, y que por un esceso de estímulo producia la muerte.

Rasori y M. Giacomini que han esperimentado igualmente el alcanfor en los animales han sacado una conclusion opuesta; y M. Giacomini, que da un estracto muy exacto de las esperiencias de M. Scudery, piensa que concurren á probar que la accion del alcanfor es hipostenizante. (*Ibid.* pag. 311.) Se apoya principalmente en que la misma cantidad de alcanfor tiene una accion mucho mas enérgica si se le mezcla con cierta proporcion de agua cohobada de laurel real, y que al contrario uniéndose á una dosis dada de laudano ó de aguardiente, aquella se debilita estraordinariamente ó se hace nula. Las congestiones sanguíneas, que los que han hecho las esperiencias dicen han hallado en el cerebro de los animales que han servido á este objeto, no eran segun M. Giacomini sino simples congestiones venosas pasivas, como las que se encuentran á consecuencia de la accion de la mayor parte de los venenos llamados frios. Indicamos estos hechos y opiniones dejando á los prácticos el cuidado de apreciarlas.

§. IV. *Accion tóxica en el hombre sano.* Los efectos tóxicos del alcanfor han sido observados muchas veces en el hombre sano. «M. Christison dice, que segun los efectos observados en el hombre se está en el caso de concluir que el alcanfor es un veneno narcótico-acre. No obstante, sus efectos parecen inciertos y contradictorios sin que pueda decirse por qué» (*On poisons*, p. 808, 3ª edic.) Este autor está, segun se ve, lejos de ser esclusivo sobre la cuestion que se trata de resolver. Consultemos la esperiencia.

El hecho mas notable que poseemos sobre la accion del alcanfor en el hombre sano, es el que Alexander, médico inglés, ha observado sobre sí mismo en 1768. «Queriendo asegurarse de la verdadera accion del alcanfor, Alexander tomó de una vez algo mas de dos escrúpulos en un jarabe, despues de haber consignado sobre un registro los pormenores del estado de sus funciones. A los diez minutos solamente observó que el

pulso habia bajado de 77 pulsaciones á 75; el termómetro aplicado al epigástrio señalaba un grado menos que antes de la ingestion del alcanfor. Quince minutos despues el pulso y el calor volvieron á su estado primitivo, pero sintió una laxitud general, postracion, necesidad irresistible de esperezarse y de bostezar, fenómenos que se hicieron mas y mas pronunciados. Tres cuartos de hora despues el pulso señalaba 67, es decir 10 pulsaciones menos por minuto. A poco rato, dice que sentia mareos, esperimentaba una sensacion de sofocacion y confusion de ideas: se levantaba pero apenas pudo tenerse sobre las piernas, sus rodillas se doblaban, y asomado á una ventana los objetos le parecian undulantes y como cubiertos de niebla. Habiendo tomado una taza de caldo quiso leer, pero la confusion con que se le presentaban las letras le impidió hacerlo. A estos fenómenos sucedió un zumbido de oidos, despues cayó sin conocimiento y con una palidez horrorosa. Su familia se alarmó con razon estando presente uno de sus discípulos. Se le acostó, el síncope se disipó, quedó muy sosegado y en posicion supina. Un instante despues se sentó sobre la cama haciendo inútiles esfuerzos para vomitar; se volvió á acostar dando voces lastimosas y espantosas, y poco despues se declararon couvulsiones, boca espumosa, ojos estraviados y fijos, subdelirio y cara vultuosa. Llamado Cullen para su socorro, se encontró que respondia poco á sus preguntas, diciendo que esperimentaba mucho calor; mandó sacarle de la cama, y colocándole sobre un tablado le hizo aspersiones de agua fria en las manos y en la cara, con lo que principió á reconocer las personas que le rodeaban, pero no sabia dar razon de lo que sufria. En este estado, llegó el profesor Monró, le hizo tomar agua tibia para escitar el vómito, lo que consiguió arrojando una gran cantidad de alcanfor: alivió. El pulso señalaba 100. Se le administró por dos veces agua de naranja y limon sin advertirse cambio alguno: poco á poco volvió en sí el enfermo, pero en un estado como de estupidez, haciéndosele nuevo cuanto veia, hasta su gabinete, sus instrumentos &c., tenia dolor de cabeza y quedó como aturdido y agitado todo lo restante del dia, pero sin embargo durmió bien la noche siguiente. Al otro dia se hallaba bien y solamente esperimentó por algunos dias una especie de rigidez general y de cansancio, como si hubiese estado espuesto al frio ó hecho mucho ejercicio corporal.» (*Gaz. des hópit.* 16, feb. 1839, Giacomini.)

Habiendo un hombre de que habla M. Edwards recibido una lavativa que contenia media dracma de alcanfor, esperimentó síntomas análogos á los de Alexander, pero que se disiparon al instante por medio de un vaso de vino que bebió. Este hecho se halla reproducido en la obra de Orfila. (*loc. cit.* p. 407.)

M. Eickhorn, médico de Nueva-Orleans, citado por Christison, queriendo como Alexander esperimentar el alcanfor en sí mismo, tomó dos dracmas en muchas veces en el espacio de tres horas. Sintió calor, palpitaciones, precipitacion en el pulso, y síntomas de una intoxicacion agradable *pleasant intoxicacion*, despues mador, un profundo sueño por muchas horas, y sudores escesivos, sin otro efecto consecutivo que una gran debilidad. (*Great debility*, *loco cit.* pág. 810.)

El mismo autor hace mencion segun Wendt de Breslace de otro caso aun mas interesante. Se trata de un hombre habitualmente borracho que tragó 160 granos de alcanfor en cuatro onzas de alcool que se le habian prescrito como linimento; no lo vomitó, y cosa notable, no esperimentó sino efectos muy ligeros; á saber: calor en la piel, ansiedad, ardor en el estómago, escintilaciones y algo de delirio. Estos síntomas se disiparon al instante con el uso del aceite de almendras dulces y un poco de vinagre sin haber vomitado el enfermo. M. Christison se admira de este resultado, reflexionando principalmente que Alexander habria probablemente sucumbido á la accion de 20 granos de alcanfor sino hubiese vomitado. Es eviden-

te que en el caso de Wendt, la accion del alcanfor se neutralizó por la del alcool como en los esperimentos de Rasori y Giacomini sobre los animales. Este último autor se espresa del modo siguiente con respecto á la accion del alcanfor en el hombre sano. «Los primeros efectos del alcanfor, dice, dado en dósis moderada, se manifiestan en la boca y garganta por una sensacion de frescura ligera, á la que sucede un calor suave que se manifiesta tambien algunas veces en el estómago sin ser de mucha duracion. Cuando las dósis del alcanfor se han continuado por algun tiempo, se reproducen calores fugaces hácia la cabeza y en las orejas, que se convierten algunas veces en una cefalalgia ligera: al principio se escita un poco el apetito, despues por el aumento de las dósis disminuye, y acaba por desaparecer completamente; se esperimentan eructos con olor de alcanfor, peso en el estómago, ansiedad, sed, sequedad en la boca, náuseas y vómitos. Al mismo tiempo baja el pulso, se hace blando, y se retarda tanto mas cuanto mayor es la dósis; la minoracion del pulso llega algunas veces hasta el síncope, las estremidades se enfrian, se esperimentan temblores, palidez, sudores frios, orinas copiosas, y algunas veces cámaras involuntarias. En algunos individuos, en lugar de retardarse el pulso se hace en estremo débil y al mismo tiempo irregular y frecuente. La languidez general y la postracion acompañan á estos fenómenos; la vista se presenta primero clara y despues ofuscada, los ojos prominentes é inmóviles, y la inteligencia oscura, cayendo gradualmente en una somnolencia, estupor, enagenamiento y delirio; despues movimientos convulsivos, rechino de dientes, boca espumosa, accesos de furor, parálisis y la muerte.» (*loco cit.*) El autor cita una multitud de hechos en apoyo de esta descripcion, y que todos segun él prueban que el alcanfor ejerce una accion hipostenizante como todos los venenos frios. Tambien los contravenenos que propone son despues del vómito los remedios, estimulantes tales como el vino, el alcool, el opio y el agua de canela. Esta es la opinion de los contra estimulistas, y sin embargo en Francia se mira de otro modo la accion del alcanfor; esta sustancia es considerada como estimulante, y el tratamiento que se prescribe en el envenamiento que produce es antiflogístico. M. Orfila preconiza el emético y la insuflacion de los pulmones, presumiendo que la muerte se verifica por asfisia; pero ésta prescripcion no está muy en armonía con la opinion que el autor ha emitido anteriormente sobre la accion tóxica del alcanfor. M. Devergie adopta tambien el mismo órden de ideas. «He llegado á pensar, dice, que las sangrias serán en general útiles á causa de los sintomas que se observan en esta especie de envenamiento, tales como el color rojo, la inyeccion y la vivacidad de los ojos, la coloracion de los labios y encias, y la agitacion y escitacion generales á las cuales está sugeto el individuo que sufre la accion del alcanfor.» (*Dict. de med. et chir. prat.* t. IV. p. 425.) Por lo que se ve, el autor no da la prescripcion como una cosa apoyada en la esperiencia. M. Christison no habla del tratamiento que conviene á la intoxicacion por el alcanfor.

§ V. Accion terapeutica. M. Guersant principia asi el artículo Alcanfor en el *Diccionario de medicina* en 25 de volúmenes: «Los prácticos están hace mucho tiempo divididos en opinion sobre las propiedades inmediatas del alcanfor, como sobre las del opio y de otros muchos medicamentos. Hoffmann, Ponteau y Collin le consideran como refrigerante; otros al contrario como Baillau, Vogel, Quarin, Bergius, Desbois de Rochefort, Schwilger, &c., le atribuyen propiedades estimulantes. Segun Cullen es un sedante que coloca en la seccion de los narcóticos; y con todo se lee en sus *Elemens de med. prat.* (t. I. p. 167, nota) que en cien casos en que lo ha prescrito, no ha podido conocer si hacia bien ó mal. En fin, M. Barbier

de Amiens coloca el alcanfor entre los medicamentos *incertæ sedis.* Cuando se observan sin prevencion los efectos inmediatos de esta sustancia, comparándolos con los de los atemperantes, estimulantes y narcóticos, se ve que goza de alguna de las propiedades señaladas á cada clase de estos medicamentos, pero que no pertenece realmente á ninguna en particular. Es un medicamento que, como otros muchos, no puede clasificarse pues solo es comparable á sí mismo, (T. VI p. 244.) Se ve por esta cita que M. Guersant reputa el alcanfor como un medicamento *sui géneris*, que no es estimulante ni refrigerante, y que puede producir efectos muy diversos segun los casos. Tambien añade un poco despues :» Se concibe porque este medicamento, de quien tanto se ha abusado, parece muchas veces infiel y engaña algunas la atencion del médico, y porque en fin no se debe usar sino con la mayor circunspeccion. (*Ibid.* p. 250.)

M. Giacomini considera el alcanfor como un medicamento de accion perfectamente conocida. Esta accion es segun él hipostenizante, y se dirige principalmente sobre los aparatos vascular y cerebro-espinal; así que, lo recomienda en todas las enfermedades que llama inflamatorias ó de fondo hiperesténico. Este autor se esfuerza en demostrar por la análisis de un gran número de hechos tomados de diferentes autores, que las enfermedades en que el alcanfor ha sido administrado con ventaja pertenecen todas á esta categoría. Se apoya al mismo tiempo sobre numerosas esperiencias clínicas de Rasori, de Borda y las suyas que todas concurren á establecer su modo de ver.

M. Guersant cita tambien muchas séries de enfermedades en las que el alcanfor ha sido administrado con ventaja notable, ya interiormente ya por el método endérmico: estas enfermedades son: 1.º las erisipelas y otras flegmasías cutáneas. En estos casos se ha empleado el alcanfor á alta dosis en forma de pomada, cubriendo en seguida la region con una cataplasma ó compresa para favorecer la absorcion. Las inflamaciones gangrenosas de la piel y el prurito crónico han sido igualmente combatidos con felicidad por el mismo medio. 2.º MM. Marjolin, Recamier y Roux han confirmado los buenos efectos del alcanfor en los infartos inflamatorios de los pechos conocidos con el nombre de *pelo.* En estos casos se ha empleado triturado con yema de huevo formando una especie de pomada, con la que se daban fricciones en el pecho enfermo muchas veces al dia, con lo que los dolores se disipaban al instante, y la afeccion caminaba á la resolucion. 3.º Las afecciones reumáticas agudas ó crónicas, articulares, musculares, y la ciática han sido tratadas con el mejor éxito por medio del alcanfor administrado en fumigaciones. Los vapores del alcanfor se han aplicado con una especie de placa de metal caliente, ó un calentador sobre el cual se echaba media onza de alcanfor cada vez, ó bien por medio del aparato fumigatorio que se usa en el hospital de San Luis para las fumigaciones sulfurosas. Las unturas de aceite alcanforado han producido igualmente escelentes efectos en estas circunstancias (1 dracma de alcanfor disuelto en 1 onza de aceite). 4.º Los gargarismos alcanforados han dado felices resultados en las inflamaciones lardáceas y gangrenosas de la boca y laringe. Rosen los ha ponderado principalmente en la angina variolosa y en las oftalmías graves que acompañan con frecuencia á esta erupcion. 5.º Las oftalmías agudas y crónicas, las purulentas, y las amaurosis congestivas ó hiperémicas se tratan con ventaja indisputable por medio del alcanfor en alta dosis en forma de pomada, con la que se dan fricciones muchas veces por dia al rededor de la órbita, párpados, sienes y frente (*Rognetta trait d' Ophthal.*)

Tales son los hechos de primera categoría. Pasemos á las doctrinas. Unos quieren que el alcanfor haya obrado en estos casos como calmante, y por consiguiente lo consideran como antinervioso;

y antiespasmódico; otros al contrario que ha combatido la flogosis y calmado los dolores como cualquiera otro antiflogístico enérgico lo hubiera podido hacer, y consideran en efecto el dolor en estos casos como un producto inmediato de la inflamacion. Este último modo de ver parece mas conforme á la naturaleza de los hechos, y ahora se concibe el por qué consideran algunos autores al aguardiente alcanforado como un contra sentido farmacéutico en vista de que la accion de una de estas dos sustancias es contraria á la de la otra.

Sin embargo M. Guersant, que considera la accion del alcanfor como muy variable é incierta, establece á consecuencia de los hechos indicados, que esta sustancia es dañosa en las flegmasías internas, principalmente en las que ocupan los órganos gastro-intestinales, porque dice «su propiedad escitante, aunque mas débil que lo que piensan algunos practicos, se manifiesta entonces de una manera muy evidente. Tambien debe proscribirse siempre, á lo menos al interior, en el mayor número de las fiebres ataxo-adinámicas graves, que por lo general están acompañadas de inflamacion de una parte del canal intestinal.» (*Ob. cit.* p. 253.)

El alcanfor se ha ponderado mucho como medio preventivo y curativo de la gangrena. (*Gaz. des. hôp.* 19 de febrero 1839, p. 86.) De las comparaciones hechas en este periódico resulta que el alcanfor, aplicado á los tejidos amenazados de gangrena, no es útil sino en la inflamatoria. Este remedio parece que entonces modera el movimiento flogístico oponiéndose por este medio á la mortificacion si todavia no existe, ó impide su estension si está ya declarada. En este último caso las aplicaciones de vinagre ó de aceite alcanforado convienen igualmente en otro sentido, el de oponerse á la putrefaccion de los tejidos gangrenados embalsamándolos ó momificándolos, por decirlo así. Se acostumbra ordinariamente en la práctica rodear las partes gangrenadas con compresas empapadas de aguardiente alcanforado; ¿pero el alcool estendiéndose sobre las partes inflamadas no podria aumentar el movimiento mórbido y lo que es todavia mas molesto ser tambien absorvido si se espareiese sobre las partes sanas?

Despues de las enfermedades gangrenosas vienen las afecciones espasmódicas, en las cuales el alcanfor goza de una reputacion justa. El hipo espasmódico, enfermedad tan incómoda y tan rebelde algunas veces (Home, *Clinical exper*, p. 193.), el asma convulsivo (Millar, *On asthma and hooping cough.*, p. 104) la epilepsia (Wilsol, Edimb., *Med. coment.* t. 2, p. 104) la corea ó baile de S. Vito (Locher, *obs. pract.* p. 42), el *delirium tremens*, muchas variedades de locura principalmente la ninfomanía, la satiriasis ó priapismo, el onanismo obstinado, &c. han sido singularmente aliviados y aun curados con el alcanfor en alta dosis (Giacomini.)

«Una muger de edad de 28 años habia esperimentado, dice Alibert, algunos accesos ligeros de furor uterino. Estos accidentes iban acompañados por intérvalos de turbacion de las facultades intelectuales. Los alumnos del hospital de San Luis le hicieron tomar una dracma de alcanfor en una pocion alcoólica. La enferma no esperimentó incomodidad alguna con tal dosis; pero los deseos desenfrenados que se habian manifestado la víspera desaparecieron enteramente.» (*Nouv. elemens de ther*, t. 3.)

La propiedad antiafrodisiaca del alcanfor habia ya sido notada desde la antigüedad, pues que un aforismo de la escuela de Salerno establece que: *camphora per nares castrat odere mares.* Se pretende efectivamente que aplicando una bolsita de alcanfor al escroto se acaba por perder toda la potencia erectiva y aun todo deseo venereo. Se dice tambien de grandes pintores de la antigüedad, que cuando tenian por modelo una muger desnuda hacian uso de antemano de bolsitas de alcanfor para no distraerse en su trabajo; los marinos se dice que las han usado en los viages largos, y lo

que es mas notable que continuando por mucho tiempo este medio conduce á la impotencia.

Segun estos hechos se propuso el mismo medio en los seminarios, colegios y conventos. (Alibert, *Mat. med.*) Parece, dice M. Giacomini, que el alcanfor apaga los estímulos sexuales y se hace afrodisiaco hipostenizando la médula espinal y en particular los nervios sacro-lumbares que se dirigen al aparato genital. Sin embargo, su uso en los jóvenes no debe ser muy prolongado, porque se ha observado en marinos y pintores que han perdido para siempre la facultad procreadora, á consecuencia del abuso de esta sustancia empleada como tópico sobre los órganos genitales. » M. Guersant ha observado hechos de esta naturaleza.

«Un farmacéutico jóven, conocido mio dice, que percibiendo todo un dia el olor de un frasco lleno de alcanfor, se encontró por muchos dias en un estado de casi absoluta impotencia. Una jóven habitualmente muy ardiente que hizo uso de píldoras de alcanfor y nitro, esperimentó desde entonces una indeferencia muy pronunciada para el coito, y habiéndose sin embargo entregado á él no sintió ninguna sensacion deleitosa.» Los obreros que trabajan en la refinacion del alcanfor esperimentan segun se dice efectos análogos. Un jóven casado, aniquilado por poluciones nocturnas involuntarias por espacio de dos años, habia usado inútilmente diferentes remedios: le administramos las píldoras de alcanfor de á grano, de las que tomó progresivamente hasta cinco por dia y se curó completamente en dos meses.»

Es probable segun esto, que el mismo medio podria aplicarse ventajosamente en la operacion de las fístulas uretrales del pene. Se sabe que lo que hace las mas veces desgraciar la sutura en estos casos es la ereccion que podría acaso evitarse encerrando todo el miembro y el escroto en una vejiga de buey, en la que se hubiese depositado como una onza de alcanfor. En las erecciones dolorosas que acompañan á la hemorragia, este medio es de preciosa aplicacion. Por consecuencia de su volatilizacion, dice M. Raspail: el alcanfor está en el caso de penetrar por todas partes en que el aire pueda abrirse paso, y por consiguiente pasar al través de la epidermis para llegar hasta los órganos mas profundos, participando de esta propiedad, lo mismo que todas las sustancias volátiles, tales como la trementina, mercurio, arsénico &c. Pero cuando el alcanfor está disuelto en alcool ó éter, la energía de esta propiedad se aumenta con la de su menstruo, y en este caso penetra los tejidos en mayor dosis y en menos tiempo.» (*Gaz. des hôp.* 1839, p. 62.)

M. Esquirol ha obtenido aun resultados mas notables en el tratamiento de la locura. Los hechos que este práctico ha comunicado á M. Guersant son los siguientes. Un discípulo de medicina que hacia muchos meses estaba maníaco y con accesos de furor no habia esperimentado ningun alivio con los medios empleados. M. Esquirol le prescribió una dracma de alcanfor y media de nitro divididos en 12 tomas que administró de dos en dos horas. Al dia siguiente el pulso que antes del uso del alcanfor daba 100 pulsaciones habia bajado á 80. El cuarto dia estaba lento y débil; el enfermo deliró mucho menos; ocho dias despues se desarrolló una erupcion cutánea anómala precursora de la convalecencia. El enfermo volvió al seno de su familia y se hizo despues médico distinguido. La disolucion del alcanfor en el ácido acético ha dado principalmente buen resultado á M. Esquirol en la manía histérica. Ha prescrito á muchas locas en el hospital de la Salitreria, una dracma de alcanfor disuelto en dos onzas de vinagre radical, y lo ha administrado á cucharadas en el curso del dia. Tres jóvenes atacadas de manía histérica con furor, se calmaron á los cinco dias de haber usado este medio, pero el delirio permanecia aun; dos fueron curadas á las tres semanas y una despues de un mes. Una señora, que hacia diez años estaba sujeta á padecer accesos de manía intermitente histérica

con furor, los cuales permanecian nueve á diez meses y solo le dejaban dos á tres de remision, tomó el alcanfor á la dosis de una dracma en 2 onzas de ácido acético dilatado en una infusion aromática, que se la administró un mes despues de la invasion del undécimo acceso. Desde el dia siguiente calmó la enfermedad; al tercero sesuspendióporquelaenferma habia caido en postracion, y tres dias despues terminó el acceso. A los ocho meses de intermision estalló el duodécimo acceso; ocho dias despues una parienta de la enferma la dió de una vez sin órden de M. Esquirol una dracma de alcanfor en 2 onzas de ácido acético sin dilatarlo en ningun vehículo, de lo que resultó un verdadero envenenamiento, y cesó el delirio. La enferma tuvo una gastritis crónica que no se disipó hasta pasados muchos meses, sin haber tenido en los dos años siguientes accesos de manía.

Las enfermedades de que acabamos de hablar aunque ligeramente no son las únicas en que el alcanfor se ha administrado con ventaja, pues existen otras de la misma naturaleza. De este número es por ejemplo la cefalalgia congestiva que sobreviene á las personas atacadas de la viruela confluente. Se administra en estos casos interiormente hasta 20 granos de alcanfor por dia. Las pústulas mismas de la viruela han abortado por medio de una pomada de alcanfor asi como se hace con el ungüento mercurial y los panes de oro. (Borsieri, *Ins. med. pract.* t. 3, p. 261.) En fin el alcanfor se emplea felizmente como vermífugo ó insecticida. Se puede leer sobre este asunto un escelente trabajo de M. Raspail en la *Gaz. des hôp.* 1839. Esta accion es toda mecánica ó físico-química, es decir que se ejerce independientemente de la fuerza vital de nuestros órganos; bastando que la lombriz ó los insectos esten rodeados de una atmósfera de alcanfor para que se envenenen y mueran. Volveremos á tratar de este asunto en las palabras ENTOZOARIOS, LOMBRICES.

Resumen general. 1.° En el estado actual de la ciencia, la mayoria de los médicos de Francia tienen al alcanfor como sustancia escitante, por consiguiente se considera su uso como contraindicado en las enfermedades inflamatorias, y se prescribe ordinariamente como calmante ó antiespasmódico en algunas de las llamadas nerviosas. Bajo el punto de vista tóxico, el alcanfor se considera como un veneno enérgico é irritante, y sus efectos deben combatirse con la sangría y otros medios antiflogísticos

2.° Segun la escuela italiana el alcanfor es una sustancia hipostenizante, debilitante y antiflogística. Su uso conviene especialmente en todas las efermedades inflamatorias, principalmente en las que tienen por asiento los centros nerviosos y el sistema angiológico. El alcanfor puede en caso necesario reemplazar á la sangria. Sus efectos tóxicos se reducen á la hipostenia, á la minoracion del ritmo de las funciones del organismo, y deben ser combatidas con remedios escitantes, tales como el vino, aguardiente, opio, agua de canela &c.

Tales son los hechos y doctrinas que reinan respecto á este importante medicamento y que hemos espuesto con imparcialidad: á los prácticos toca ver de qué lado esta la verdad consultando sin prevencion la esperiencia.

ALCOOL. Palabra de orígen árabe aplicada en otro tiempo á todas las materias muy sutiles, muy vaporizables y reservada en el dia para un líquido incoloro que se obtiene por la fermentacion de todo vegetal azucarado, ó por la destilacion de los vinos en donde se encuentra enteramente formado. El alcool es, como se ve, un producto del arte, y puede ofrecer una infinidad de variedades por la mezcla de diversas sustancias con las que se encuentra frecuentemente.

El alcool en estado de pureza se llama *espíritu de vino rectificado*, porqne el mas puro se obtiene por la destilacion del vino repetida muchas veces. Es un líquido incoloro y diáfano como el agua, pero mas fluido y menos pesado que ella, que se evapora facilmente al aire libre,

se inflama al acercarle una luz, y se quema dando llama azulada sin humo y sin dejar residuo.

El alcool rectificado se llama tambien *desflemado* ó *anhidro* porque está privado de toda el agua con que estaba mezclado. Este (*spiritus vini rectificatissimus*) únicamente se encuentra en las boticas. El alcool del comercio es ordinariamente impuro, está mezclado con proporciones variables de agua y de otras sustancias, y recibe nombres diferentes, tales como espíritu de vino, aguardiente, ron, tafia, kischerwaser &c. No es del plan de esta obra dar á conocer los diferentes métodos por medio de los cuales se pueden obtener estas variedades de alcool y principalmente el anhidro. Dirémos solamente que segun los mejores analizadores, el alcool anhidro resulta de los tres elementos siguientes:

Carbono.	2 átomos.
Hídrogeno.	6
Oxígeno.	1

El conocimiento de algunas propiedades físico-químicas del alcool puede ser de mucha utilidad al médico.

El alcool no sufre á temperaturas bajas ninguna alteracion al aire, pero absorve cierta cantidad de agua y se debilita. Cuando la atmósfera está húmeda absorve al mismo tiempo aire que se espele fácilmente por la ebullicion. Absorve mucho mas oxígeno que agua, y por esto se produce siempre un débil desprendimiento de gas cuando se mezcla el alcool con agua: en este caso una parte del oxígeno absorvido por el alcool es desprendido por el agua. La grande afinidad que tiene el alcool para el agua hace que cuando se le mezcla con este líquido se desprenda calor: por el contrario si se mezcla con nieve ó hielo machacado se produce frio. Cuando se mezcla alcool anhidro de 0° con nieve á la misma temperatura, esta puede bajar hasta 37° cuando la cantidad de nieve escede á la que el alcool puede derretir (Berzelius, *Chim.* t. 6.°)

Se concibe que estas simples nociones pueden hallar una aplicacion útil en el tratamiento de ciertas enfermedades, sobre todo en el dia que el uso del frio se ha hecho tan general.

El alcool anhidro es de olor débil pero agradable y de sabor acre y urente. Esta acritud disminuye considerablemente cuando se dilata en agua. Segun Berzelius, el sabor cáustico del alcool «consiste en que quita agua á las partes vivas y blandas con quienes se le pone en contacto.»

No es necesario decir que el vino y las diferentes especies de aguardiente y de licores alcoólicos deben principalmente al alcool la accion que ejercen sobre la economía, y que sus diversos sabores consisten en la mezcla de otras sustancias de que hablaremos en su tiempo y lugar.

Añadimos á estas observaciones que cuando se prescribe alcool ó un licor alcoólico cualquiera, conviene indicar el grado de pureza ya por un alcoómetro, ya por cualquiera otro procedimiento conocido, ó bien en fin gustándolo antes de administrarlo. Se concibe que es muy facil debilitar la energia con agua comun ó agua acidulada, como por ejemplo la naranjada ó la limonada. Se pretende que Arnaldo de Villanova, que profesaba la medicina en Montpeller al principio del siglo XIV fue el primero que ha descrito el medio de obtener alcool por la destilacion del vino, y que le aplicó á la composicion de los medicamentos. Sin embargo, nos seria facil probar que su orígen es mucho mas antiguo.

El alcool ejerce sobre la economia animal una accion doble. Localmente produce por su contacto inmediato rubefaccion y una verdadera flogósis. Sin embargo, evaporándose determina indirectamente nna especie de frialdad, porque roba una parte de calórico á los tejidos adyacentes. No obstante cualquiera que sea el sitio á que se aplique, penetra muy pronto los tejidos, es absorvido y pasa en seguida á la sangre; modifica las cualidades de este líquido, y por la circulacion es conducido á todo el organismo.

Para probar que la accion dinámica ó constitucional depende de la absorcion, basta recordar que esta accion está en razon directa de la cantidad absorvida, y que es nula si se impide al líquido que pase á la sangre, como resulta comprobado por gran número de esperiencias incontestables que es inútil reproducir. La absorcion es muy pronta en el estómago y mas aun si se introduce en las vias aereas en forma de vapor. Es fácil convencerse por otra parte de esta absorcion por el olor alcoólico del aliento de los borrachos, lo que es ademas un principio general de terapéutica que probarémos hasta la evidencia en el artículo *Medicamentos*: veremos que la pretendida accion simpática de los medicamentos es una quimera, y que todo efecto constitucional de los remedios depende únicamente de la absorcion.

Todo el mundo conoce los efectos constitucionalees del alcool; es un estimulante de primera fuerza cuya accion se dirige sobre el encéfalo y mas particularmente sobre la médula espinal; asi que M. Giacomini lo ha colocado en el número de las sustancias que llama *hiperstenizantes espinales*.

Los efectos del alcool en los animales son exactamente iguales á los que se observan en el hombre. Esta sustancia se ha esperimentado en los perros y conejos. Administrado en pequeña dosis á los perros no produce efecto sensible, á no ser una especie de agitacion y de disposicion al movimiento; inyectado á la dósis de algunas onzas ya en el estómago por medio de una sonda, ya en el recto, el animal principia á correr con mucha rapidez, pero se cae á cada instante sobre las estremidades anteriores unas veces y otras de costado: vacila en la marcha absolutamente como un hombre borracho, despues se echa de lado, levanta de cuando en cuando la cabeza con una especie de movimiento de adelante atras; en fin cae en el coma y muere con todos los síntomas de apoplegía en un tiempo variable de seis á veinte horas segun la dosis del alcool y el tamaño del animal, librándose no obstante de esto algunas veces despues de haber quedado por algun tiempo en el coma si la dosis del alcool no ha sido considerable. Los conejos han presentado absolutamente los mismos síntomas y ademas movimientos convulsivos y una muerte mucho mas pronta considerando su támaño y la cantidad de alcool inyectado. En la autopsia se ha encontrado constantemente el encéfalo y sus membranas muy congestionadas y el estómago evidentemente inflamado. La mayor parte del alcool habia desaparecido de esta víscera, prueba evidente de que habia sido absorvido.

Las esperiencias de que acabamos de hablar tenian por objeto determinar los síntomas de la borrachera alcoólica en los animales, y de comparar estos síntomas con los de la intoxicacion arsenical. Estos resultados son tan conformes con los que han observado M. Brodie, M. Giacomini y M. Flourens, que no creemos necesario reproducir las esperiencias hechas por estos sabios.

Los efectos del alcool en el hombre sano son generalmente conocidos. M.M. Merat y Delens se espresan en este asunto del modo siguiente.

«Con solo tenerle en la boca ó dilatado en mucha agua y tragado dicen, que obra pronto y como simpáticamente sobre toda la economía, que en los casos de cansancio debido á la fatiga parece reanimar y refrescar á la vez, por lo que con razon se ha sustituido en nuestros dias al vinagre para mezclar al agua de los soldados. Introducido puro en el estómago, pero en cantidad moderada, determina localmente una sensacion de calor mas ó menos fuerte y pasagera, y escita algunas veces contracciones repentinas del diafragma: absorvido al parecer con bastante prontitud comunica á la sangre con la cual circula, un estímulo no acostumbrado, de lo que resulta cierta escitacion y especie de fiebre general, ordinariamente mas agradable que penosa á causa de la exaltacion de las funciones del cerebro que las acompaña; en fin sa-

le espelido por la exhalacion pulmonar, como es facil de percibir por el olor que esparce poco tiempo despues la respiracion de las personas que lo han usado. Facil es reconocer por estos fenómenos la accion de un estimulante difusivo de los mas enérgicos, uno de los que merecen mejor el tan prodigado nombre de *incendiario*. Tomado en mayor cantidad produce, despues de estos primeros síntomas, efectos al parecer contrarios. Se declara una borrachera mas ó menos profunda, y á la escitacion general y alegria suceden la debilidad, el abatimiento, el entorpecimiento, algunas veces tambien convulsiones y delirio, y en fin adormecimiento, inmovilidad, y una especie de estado apopléctico que puede disiparse naturalmente pasadas algunas horas, pero que con frecuencia se ha visto hacerse mortal. La irritacion del estómago se junta ordinariamente en este caso á la del cerebro, ó mas bien segun M. Flourens del cerebelo, y el alcool obra á la manera de los venenos narcótico-acres. La sangre y los músculos exhalan ademas al abrir el cuerpo el olor del alcool.» (*Dict. univ. de mat. méd.* t. 1, p. 153.)

Todos estos fenómenos se reducen, segun se ve, á la escitacion general, á la exaltacion de la fuerza del corazon, á la aceleracion de la circulacion cerebral, y en fin á la congestion del encéfalo. Mientras que no se produce esta congestion en grado considerable, el encéfalo y los sentidos que dependen de él ejercen sus funciones; pero al instante que se declara, estando oprimidos en algun modo los centros nerviosos, resulta un coma apoplético que puede en efecto terminarse por una verdadera apoplegía mortal. El abatimiento que el hombre embriagado presenta no es sino aparente ó *indirecto*, para servirnos de la espresion de Brown; pero la enfermedad en el fondo no es menos de naturaleza esténica, y por consiguiente exige el tratamiento antiflogístico.

Los efectos del abuso habitual del alcool no son menos notables y dignos de atencion. Si el alcool, dice M. Giacomini, tomado en pequeñas dosis no da resultados tan graves ni tan prontos, sus efectos no son menos perjudiciales cuando se continúa su uso por bastante tiempo. La digestion es la primera que sufre, el apetito se pierde, la sed aumenta, el aliento se vuelve fétido, el gusto se estingue, y todos los dias al despertarse se esperimentan náuseas y aun vómitos de materias acuosas, sucediendo á veces la diarrea, la disenteria y la lienteria á los síntomas precedentes. Una ligera flogosis, que se hace crónica, se apodera de todo el aparato gástrico, y acaba por la induracion escirrosa del hígado, por callosidades y ulceraciones en los intestinos, cálculos renales con disuria, iscuria y otros síntomas mas ó menos graves. No paran aqui estos desórdenes, la memoria se pierde, la alegria se convierte en tristeza, taciturnidad y estupidez; vértigos, temblores de miembros, movimientos convulsivos, un estado comatoso, en una palabra se ve que sobrevienen todos los síntomas del *delirium tremens potatorum*. (*Traite. philos. et experim. de therap. et mat. méd.* t. 1. p. 84.)

¿Cuáles son los verdaderos medios curativos de la borrachera ó de la intoxicacion alcoólica? Ideas las mas contradictorias se han sostenido sobre este asunto. Los unos, que son algunos químicos toxicólogos, han presumido que la accion del alcool podia ser neutralizada químicamente por medio del amoniaco; los otros atendiendo al abatimiento aparente de las funciones prescriben remedios estimulantes internos y esternos, pero nosotros no nos dejaremos arrastrar ni por una ni por otra de estas opiniones. Siendo la absorcion del alcool muy pronta, no es posible se verifique la descomposicion química de este líquido. Ninguno de los hechos de curacion que se refieren en favor del álcali volatil es á nuestro parecer concluyente. La curacion en estos casos tiene lugar á despecho del amoniaco, cuya accion es estimulante como la del alcool, ó bien por el agua fresca en que se habia echado una

cantidad insignificante de este pretendido contraveneno. No tenemos mas confianza en los otros remedios estimulantes que preconizan algunos autores.

Siendo la intoxicacion alcoólica á nuestro parecer una enfermedad esencialmente esténica á pesar de las apariencias de abatimiento, debe tratarse con los antiflogísticos, sin escluir la sangria. A la cabeza de estos remedios colocarémos los ácidos: la limonada sulfùrica es el remedio por escelencia y se da como bebida y en lavativa. El vinagre diluido introducido por las mismas vias obra en igual sentido. Los fomentos de agua y vinagre á la cabeza, frente y otras partes, las afusiones de agua fria, el acetato de amoniaco, cuya virtud es diametralmente opuesta á la del álcali fluor: tales son los remedios en quienes se puede tener confianza para combatir la borrachera en cuestion.

Las consideraciones precedentes sobre la accion dinámica y local del alcool hacen ya presentir suficientemente en qué enfermedades puede empléarse con utilidad esta sustancia. Todas las afecciones cuyo fondo es verdaderamente astenico, y todas las que producen los venenos llamados frios pueden combatirse felizmente con el alcoól. Se citan sin embargo casos de enfermedades esténicas ó inflamatorias, como el catarro por ejemplo, que se habian curado con alcoól. Sucede en estas circunstancias lo que Broussais llámaba *salir de la dificultad*. Sin duda que determinando sudores abundantes y un coma mas ó menós prolongado, la enfermedad puede encontrar en estas pérdidas y especie de reposo las condiciones necesarias á su resolucion; ¿pero cuántas veces por esta conducta no se han hecho muy graves y aun mortales enfermedades ligeras en sú orígen.?

Tambien se concibe ahora que debe mirarse como un verdadero contra sentido terapéutico la forma de tintura alcoolica que comunmente se da á ciertos medicamentos, cuya accion intrínseca es debilitante ó antiflogistica, tales como el alcanfor, ajenjo, acónito, cólchico, escila, &c. &c.

ALCOÓLICO, ALCOOLATO, ALCOOLADO. Estas tres palabras indican líquidos compuestos principalmente de alcool, con la diferencia sin embargo que el primero *alcoólico*, es generico, y se aplica indistintamente á toda preparacion cuyo elemento priucipal es el espíritu de vino. El segundo, *alcoolato*, fue inventado por Chaussier y adoptado en el Codex publicado en 1818 para designar las preparaciones alcoólicas hechas por medio de la destilacion. El espíritu de canela por ejemplo, que se prepara destilando una parte de esta corteza en ocho de espíritu de vino, es un alcoolato; el bálsamo de Fioravanto, que resulta de la destilacion del mismo líquido sobre una mezcla estravagante de una quincena de sustancias diversas y trementina, es tambien un alcoolato, y el agua de colonia lo es igualmente. En otros términos, un alcoolato es el alcoól impregnado intimamente de uno ó muchos aceites esenciales mediante la destilacion. El tercero en fin, *alcoolado*, solo se diferencia del precedente en que indica una preparacion alcoólica hecha en frio por simple solucion ó maceracion. El aguardiente alcanforado, por ejemplo, será un alcoolado y no un alcoolato; muchos licores aromatizados que se sirven en nuestras mesas son tambien alcoolados. Estas son como se ve distinciones arbitrarias pero qne debe conocer el profesor; decimos *arbitrarias* en el sentido de que en el fondo no hay verdadera diferencia entre un alcoolato y un alcoolado, pues se trata siempre de una preparacion espirituosa, cuyo grado de energía está en razon compuesta de la cantidad de alcool, de su rectificacion, de la naturaleza y de la cantidad de las sustancias que se han asimilado. ¿Qué importa que esta asimilacion se haya hecho bajo la influencia de la destilacion ó bajo la de la maceracion?

Harémos sin embargo una observacion práctica general sobre estas preparaciones. En otro tiempo se creia que todas las esen-

cias ó aceites volátiles eran estimulantes porque aplicadas sobre la lengua producen una sensacion de quemadura ó de picor: se unian tambien estas sustancias al alcool en la firme persuasion de que se aumentaba mucho la fuerza escitante de este último. Tambien se prescribían todas las tinturas alcoólicas, las aguas vulnerarias, la de melisa, de los carmelitas, de arcabuzazo &c. en los síncopes, en las convulsiones y en las afecciones reputadas por debilidad. En el dia aunque el *Codex* prescribe todavia una multitud de estas fórmulas absurdas, necesita todo esto reforma. No deben admitirse otros alcoólicos que los que se fundan sobre la accion dinámica de los remedios. Puesto que el alcool es un estimulante, y que la digital por ejemplo es un contraestimulante, es antilógico administrar la tintura espirituosa de esta sustancia. Lo mismo decimos de los alcoolatos ó alcoolados de cólchico, de limon, de coclearia, de trementina, de cantáridas, de anis, &c., pues teniendo todas estas sustancias una virtud dinámica opuesta á la del alcool, como lo veremos en otra parte, es evidente que si el alcool esta en gran cantidad, el principio activo de los otros cuerpos medicamentosos quedará neutralizado; el alcool mismo pierde una parte de su accion, y resulta de esto un medicamento estimulante, como el alcool debilitado con agua, sin poder no obstante determinar en lo justo su verdadero grado de energía, ó bien si las sustancias infundidas ó asimiladas por el alcool están en cantidad capaz de esceder al grado de aquella, resulta una composicion de naturaleza opuesta á la del espíritu de vino; el alcool es neutralizado, y la composicion únicamente obra por la parte escedente de la neutralizacion. Una cantidad dada de digital, por ejemplo, infundida en agua ó tomada en polvo produce los efectos de envenenamiento con una energía constante: reducida á alcoolato ó á alcoolado su accion puede ser nula ó sumamente débil segun la cantidad de espíritu de vino que le acompaña. Lo que decimos de la digital se aplíca igualmente á muchas otras sustancias que se creen estimulantes no siéndolo en realidad, y cuyas preparaciones alcoólicas presentan efectos muy equívocos y aun muchas veces contrarios á los que se queria obtener. Tomemos otro ejemplo: el licor de almendras amargas y la aniseta que muchas personas beben despues de la comida parece que embriagan poco por ser azucarados; con todo mezclando otro tanto ó mas de azúcar en la misma cantidad de alcool de la misma fuerza y privado de los principios aromáticos que estos licores encierran, no se evitará que obre con mucha mas energía, porque los principios de la almendra amarga y del anis tienen una accion opuesta á la del alcool y moderan la fuerza escitante En consecuencia, cuando se preparan alcoolatos ó alcoolados con cuerpos cuya virtud es contraria á la del espíritu de vino se obtiene simplemente alcool debilitado, ó líquidos cuya virtud antiflogística se ha paralizado mas ó menos por la presencia del alcool. No estando bien determinado el grado de estas neutralizaciones, resultan contrariedades sensibles en la práctica.

En el estado actual de la ciencia pensamos que no se deben administrar otros alcoolatos y alcoolados que los de las sustancias cuyo modo de obrar es análogo al del alcool, tales como el opio, la canela, el clavo, la nuez mascada, el amoniaco &c. Siempre que para la preparacion ó conservacion de un medicamento asténico, sea indispensable la intervencion del alcool, es menester poner lo que sea rigorosamente necesario á fin de no neutralizar la virtud del medicamento sino lo menos posible. Se concibe cuan esencial es esto para la práctica, y las reformas importantes que se necesitan hacer en esta parte interesante del arte.

ALFILER. El uso frecuente de los alfileres en cirugia, ya sea para sujetar los vendages, ó ya para darles mayor solidez, hace necesarias algunas reglas generales que se deben tener presentes para ponerlos con mayor facilidad y conseguir mejor el objeto con que se usan.

En primer lugar los alfileres no deben ser muy largos porque se acomodarián mal á la figura de las partes y habria mayor peligro de que dañaran con su punta, ni deben ser muy cortos porque no sujetarian el vendage y se saldrian fácilmente. Tampoco deberán ser ni muy flexibles ni muy duros, porque se doblarian demasiado fácilmente en el primer caso, y producirian mucha incomodidad al enfermo en el segundo. Es preciso cuidar mucho al ponerlos de que la punta quede introducida en el aparato de manera que no pueda picar, y de colocarlos atravesados cuando hayan de estar cerca de articulaciones para que no llegue su punta á la carne al hacer los movimientos de flexion, y por último convendrá no aplicarlos de modo alguno, prefiriendo coser el vendaje en algunos puntos, cuando la parte vendada no haya de estar enteramente quieta. (1)

ALGALIA (V. Sonda).

ALGAS (V. Musgo de córcega, Yodo.)

ALGIDO (V. Cólera morbo, Fiebres.)

ALHOLVA. Nombre de una planta anual (*trigonella fœnum-grœcum* Linn), de la familia natural de las leguminosas y de la diadelfia decandria de Linneo, que es espontánea en los campos de la Europa meridional, y que se cultiva en grande en ciertas provincias de Francia y en las inmediaciones de Paris.

La única parte de esta planta que se emplea para las necesidades del arte de curar son las semillas, que son pequeñas, irregulares ó romboidales, amarillas, semitrasparentes, y de olor fuerte agradable: su parénquima es amiláceo y mucilaginoso. M. Bosson farmacéutico en Nantes ha sacado de ellas por la análisis química un aceite fijo acre, otro volátil, una materia amarga y nauseabunda, un principio colorante amarillo y ácido málico. (*Bull des sc. med.* de Ferussac, t. 7, p. 94.)

El mucilago es tan abundante que una onza basta para espesar por medio del calor una libra de agua; pero esta facultad viscosa no es la única que posee la alholva. Rara vez se emplea en el dia interiormente el cocimiento de las semillas que por lo tanto reuniria, como lo observa juiciosamente Murray, la ventaja de lubrificar y de producir una astriccion moderada. Con este doble objeto la recomiendan Pablo Hermann y Juan Kraft en diversas afecciones de las vias digestivas y urinarias. Se prescribe todavia en el dia esta agua mucilaginosa, pero se prefiere emplearla en forma de clister en la disenteria, las diarreas inflamatorias y biliósas, los cólicos de irritacion, y los envenenamientos por las sustancias corrosivas. El mucilago de alholvas dice Mahon es muy útil como tópico en las equimosis de los ojos. Gilbert se ha servido de él con buen éxito para combatir el vicio herpético.

Las principales preparaciones farmacéuticas en que entran las semillas de alholva son el jarabe de marrubio, el aceite de mucilagos, las harinas emolientes de Plenck, diferentes cataplasmas, el ungüento de altea, el emplasto diaquilon simple y compuesto de la farmacopea de Wirtemberg, &c. (Chaumeton, *Dict. des sc. med.* t. 15 p. 43.)

ALIMENTO, s. m. de *alere* nutrirse. El alimento, en higiene, hace parte de la bromatología, que clasifica y estudia los diferentes cuerpos de la naturaleza de que el hombre saca su subsistencia, proporcionándole las materias propias á su desarrollo y nutricion.

§. I De los tres reinos de la naturaleza solo dos proveen al hombre de alimento, estos son el animal y el vegetal, al paso que los cuerpos inorgánicos ó minerales solo le sirven como condimentos ó medicamentos.

Los cuerpos de la naturaleza que prestan alimento al hombre son sólidos, líquidos ó gaseosos; estos últimos son el oxígeno, el azoe el ácido carbó-

(1) Habiendo notado en la revision general que se ha hecho de las citas que hay en todos los artículos del diccionario que en algunos de ellos se remitian sus autores al de Alfiler, que faltaba en su lugar, se ha compuesto este artículo, lo que se ejecutará en todos los casos semejantes. (Nota de los traductores.)

nico, y segun un químico moderno una pequeña cantidad de hidrógeno.

En cuanto á los líquidos de que el hombre hace uso son muy numerosos y contienen en su mayor parte una gran porcion de agua; este último fluido es, por decirlo asi, la bebida por escelencia, pues que es el mejor de todos los disolventes.

¿Cuál es la mejor clasificacion que se ha de adoptar para el estudio de los alimentos? Existen muchas que tienen partidarios y antagonistas; los unos los han clasificado segun sus efectos sobre la economía, los otros segun la familia de vegetales y la clase de animales á que pertenecen. Hé aquí la adoptada por M. Edwards (*Enciclopéd. du siecle* 19. *art.* Aliment.); este autor considera los alimentos con relacion: 1.º á los elementos que los constituyen; 2.º á las combinaciones mas simples que los componen y que él llama *principios alimenticios*; 3.º á la combinacion de los principios entre sí para formar los alimentos que la naturaleza nos presenta, y que él designa bajo el nombre de *alimentos compuestos*.

Los elementos que entran en la composicion de las sustancias alimenticias son: el oxígeno, el hidrógeno, el carbono, el azoe, el fósforo, el cloro, el azufre, el potasio, el sodio, el calcio, el magnesio, el silicio, el hierro y el manganeso &c.; los cuatro primeros se encuentran en gran proporcion, los demas no se hallan sino en pequeña cantidad. Todos estos elementos pueden formar combinaciones binarias, ternarias, y cuaternarias. Los cuerpos ternarios están formados de oxígeno, de hidrógeno y de carbono; los cuaternarios contienen estos mismos elementos unidos al azoe.

Entre los cuerpos triples que pueden servir de alimentos ó que entran en la composicion de ellos, se encuentran los ácidos orgánicos, los amargos, el alcoól, los aceites esenciales, las resinas y los cuerpos grasos.

Bajo la denominacion de principios neutros M. Edwards designa los cuerpos triples siguientes: el azúcar, la goma, el leñoso, la fécula, la lignina y la enulina.

En cuanto á los principios cuaternarios se encuentran con grande abundancia en el reino animal y en menor cantidad en el vegetal; estos son la fibrina, la albúmina, la materia colorante de la sangre, la gelatina y el caseo ó la materia caseosa. Los alimentos compuestos se estraen del reino animal ó del vegetal; los primeros son la carne de los animales, su sangre y su leche; los segundos los tallos, las hojas, las flores, los frutos y las raices.

En el *Diccionario de medicina* en 25 volúmenes M. Rostan distingue las sustancias alimenticias en vegetales y animales, y divide despues cada una de esta secciones en diferentes grupos fundados en los principios inmediatos que predominan en ellas. Asi que en los alimentos vegetales se encuentran los grupos siguientes: 1.º alimentos azucarados; 2.º amiláceos; 3.º mucilaginosos, y 4.º oleosos, mientras que las sustancias animales alimenticias se dividen en: 1.º alimentos fibrosos; 2.º gelatinosos; 3.º albuminosos; 4.º grasos; 5.º butiro-caseosos y caseosos.

Teniendo por objeto la introduccion de los alimentos en las cavidades digestivas la formacion de un fluido asimilable, se concibe que las sustancias animales que se acerquen mas á la naturaleza de nuestros propios tejidos, deben gozar de esta propiedad en mas alto grado que las sustancias vegetales que se alejan mas de ella, y en efecto asi sucede, pues en igualdad de peso las materias animales nutren mejor que las vegetales; pero no basta que sean asimilables, es necesario ademas que la poca cohesion de su tejido y su blandura, los haga facilmente accesibles á las potencias digestivas y á los fluidos que deben penetrarlos para transformarlos en quimo y en quilo: asi cuanto mas tierno y fácil para dividirse sea el alimento tanta mas accion tendrán sobre él los jugos gástricos y tanto mas facilmente será digerido; esta es la razon por qué los individuos que comen de prisa y sin so-

meter los alimentos á una masticacion prolongada, esperimentan digestiones penosas y fatigosas, y sus materiales estercoráceos contienen fragmentos voluminosos de alimentos sobre los cuales el tubo digestivo no ha ejercido accion alguna; los viejos privados de dientes y que someten el bolo alimenticio á una masticacion imperfecta se hallan en las mismas condiciones.

Muchos se han entregado á investigaciones á fin de saber si la alimentacion animal era mas nutritiva que la que nos proporcionan los vegetales.

Los indivividuos afectados del ano preternatural y sobre los cuales ha hecho esperimentos M. Lallemam, buscaban las sustancias animales con preferencia á las demas.

Segun M. Marcet, el quilo contenido en el canal torácico de los perros varia segun el régimen á que se les somete; asi cuando se les alimenta con vegetales, este fluido es trasparente, y en el caso contrario es de un blanco lechoso presentando en el análisis mayor cantidad de azoe; las gallinas nutridas con carne han puesto huevos que igualaban en volúmen á los de ganso.

Segun los esperimentos de M. Denis (*Investigaciones sobre la sangre*) la cantidad de sangre aumenta y presenta mayor número de glóbulos colorados en los individuos que se nutren de materias animales, mientras que la de los que se someten á un régimen vegetal ofrece mayor cantidad de suero.

Ademas de las vivisecciones, los casos patológicos observados en el hombre han hecho conocer algunas particularidades relativas á la digestibilidad de tales ó cuales alimentos. Asi es que Gosse, de Ginebra, que poseia la facultad de vomitar cuando queria, tragando cierta cantidad de aire, hizo en sí mismo algunos esperimentos para aclarar esta importante cuestion. Hé aquí algunas sustancias sobre que dirigió sus observaciones. Observó que las siguientes eran mal digeridas: las partes tendinosas, aponeuróticas y grasas de buey, de ternera, de puerco, de aves caseras, la albumina concreta, las setas, las trufas, el aceite de olivas, las vainas de guisantes, de judías, &c.

Las sustancias mas fácilmente digeridas por el esperimentador eran: la carne de puerco, los huevos duros, la tortilla con tocino, la ensalada, las cebollas, los puerros y las diferentes cosas de pastelería.

Los alimentos siguientes eran quimificados cerca de una hora despues de su introduccion en el estómago: la ternera, las aves jóvenes, los huevos cocidos, la leche de vacas, la harina de trigo, de cebada, &c.; la sal, las especias y el vino facilitaban la digestion, mientras que el agua, particularmente la caliente, tomada en alta dósis la retardaba.

M. Lallemand, á quien hemos tenido ya ocasion de citar, ha observado en individuos que tenian el ano artificial, que permanecian en el estómago mucho menos tiempo los vegetales que las carnes. Las judías, las lentejas, las patatas cocidas no sufrian casi alteracion; las ciruelas pasas y las espinacas eran arrojadas intactas; la leche lo era al cabo de una hora en forma grumosa, y lo que habia aqui mas notable era que cuando el enfermo comia frutas crudas despues de haber ingerido carne, salian aquellas primero que esta.

El doctor Londe (*Dict. de med. et chir. prât. art.* ALIMENT) ha hecho esperimentos análogos, de los que resulta, que la carne de pollo y las chuletas salian de tal modo que no podian conocerse, al mismo tiempo que las espinacas y otras legumbres no habian sufrido alteracion.

Los hechos que acabamos de manifestar no deben sin embargo tomarse como generales en todos los casos, pues diversas circunstancias individuales producen grandes diferencias respecto á este punto.

M. Magendie ha mirado la cuestion de otra manera, proponiéndose averiguar si los alimentos privados de azoe, tales como las gomas, el azúcar y los aceites, gozan de tantas propiedades nutri-

tivas como los sacados del reino animal que la tienen en abundancia. Con este objeto, el hábil fisiólogo ha alimentado perros con azúcar solamente. Esta sustancia se digeria muy bien, y durante cierto tiempo no se manifestaba nada estraordinario; pero hácia el 15° dia empezaban á deteriorarse, y acababan por sucumbir al rededor del trigésimo. Estos esperimentos conducen á concluir que los alimentos privados de azoe no nutren; pero los pueblos vagamundos de diferentes partes de la Arabia podian desmentir esta consecuencia, pues se sabe que muchos de ellos se contentan con una pequeña cantidad de goma. Es verdad que segun M. Magendie, si la goma basta para la nutricion, es porque está asociada á materias estrañas. Sin embargo, considerando que los perros alimentados únicamente con huevos duros han acabado por caer en el marasmo, se deberá concluir que no es lo que influye en las propiedades nutritivas de los alimentos la falta ni la presencia del azoe, sino que su variedad y asociacion mútua es la condicion mas favorable para su accion benéfica y reparadora.

La privacion de alimentos produce fenómenos mas ó menos graves segun la edad de los sujetos que se someten á ella, y segun los climas, estacion y tiempo que dura. (V. Abstinencia.)

Efectos contrarios son la consecuencia de la ingestion de demasiada cantidad de alimentos en las vias digestivas: el estómago distendido mas de lo que permite su cavidad, incomoda á los movimientos de elevacion y depresion del diafragma, de lo que resulta la molestia en la funcion neumónica, la circulacion se acelerá, los individuos atacados de disnea y de palpitaciones de corazon sienten que estos accidentes se aumentan mas ó menos en intensidad, existe una predisposicion á congestiones ó á hemorragias cerebrales, sobreviniendo ademas una superabundancia de jugos nutricios que no teniendo en que emplearse se depositan en forma de gordura en los intersticios musculares, bajo de la piel, en el epiploon, &c. De aqui resultan la obesidad, las diarreas, las indigestiones &c., de modo que la ingestion de escesiva cantidad de alimento en el estómago no puede menos de ser nociva.

Réstanos hablar de los efectos especiales de algunas sustancias alimenticias que producen despues de su ingestion ciertos fenómenos casi siempre constantes, así que, las trufas y la carne de los pescados parecen predisponer á los placeres del amor; el berro da á la orina un olor muy pronunciado á pocas horas de su ingestion; los espárragos comunican igualmente á este flúido un olor fuerte y desagradable; las coles, los nabos y las judías producen en las vias digestivas una gran cantidad de gas. La pulpa de tamarindos y las ciruelas son ligeramente laxantes; los rábanos no sientan bien á todos los estómagos, y producen generalmente eructos que persisten durante mas ó menos tiempo. En fin, ciertos alimentos tales como las setas, las almejas y los huevos de ciertos pescados &c. producen á veces accidentes muy graves: hablaremos de esto en otros artículos.

Creemos deber añadir á estas consideraciones de higiene y de fisiologia algunas observaciones directemente aplicables á la práctica.

§. II. *De los alimentos considerados bajo el punto de vista práctico.* Todo alimento debe considerarse como un cuerpo estimulante. Dá en efecto á la sangre una cierta cantidad de materia propia para reparar las pérdidas orgánicas; en una palabra reanima las fuerzas, y si esta reanimacion pasa de ciertos límites constituye una enfermedad de escitacion. Sin embargo, el grado de estímulo que cada especie de alimento produce, varia segun su composicion química ó el predominio de tal ó cual principio que no conocemos todavia sino muy incompletamente. Se comprende porque en toda enfermedad de escitacion, los alimentos deben prohibirse ó no ordenarse sino en pequeña cantidad, y de ellos los que tengan menos de estimulante, y tanto menos cuanto mas intensa sea la enfermedad.

Entendido esto nos será fácil comprender las siguientes observaciones.

1º *Alimentos acídulos.* La mayor parte son naturales; algunos son productos del arte. Un gran número de frutas, tales como las uvas, el limon, la naranja, las ananas, la grosella, el albaricoque; algunas legumbres como la acedera &c. entran en primera categoría. Muchos manjares muy conocidos, las aguas gaseosas artificiales, los vinos espumosos, hacen parte de la segunda. Es fácil conocer por lo que hemos dicho en el artículo Acidos, que en circunstancias iguales los alimentos acídulos son menos estimulantes que los demas. La presencia del ácido efectivamente hace un papel en la economía, y este papel no es diferente del de cuando se administra aislado. Refresca y apaga el ritmo de las funciones, y por consecuencia la presencia del ácido quita al alimento un grado de estímulo proporcionado á su energía. He aquí por qué los alimentos acídulos son mirados como frios y convienen en general á las organizaciones predispuestas á enfermedades de escitacion ó en la convalecencia de las inflamatorias. Es por consecuencia evidente que no convienen de ningun modo en las enfermedades asténicas. Las aguas acídulas son consideradas con razon como refrigerantes; sin embargo se oye frecuentemente repetir en la práctica que el agua de Sedlitz es tónica, y se la ordena como tal á los estómagos que digieren con dificultad. A pesar de esto si se reflexiona por una parte que la accion del ácido carbónico que entra en esta agua, no es diferente de la de los demas ácidos (V. Carbonico, Acidos), y por otra que las debilidades de que se trata no son en el fondo sino un estado de irritacion flogística; pues los verdaderos escitantes como el vino y los alimentos muy sustanciosos los exasperan, se comprenderá sin trabajo que lejos de ser tónica el agua de Sedlitz, no es sino un debilitante que modera la escitacion sorda del estómago, y facilita por esto la digestion. Los mismos vinos espumosos aunque escitan por el alcool que contienen, ofrecen una escitacion poco durable porque el ácido carbónico neutraliza en parte la accion del alcool. Lo que prueba sin réplica esta asercion, es que si se bebe una cantidad dada de vino de Burdeos, por ejemplo, cuya proporcion de alcool es como se sabe en gran cantidad (Berzelius), mezclado con el agua de Seltz muy cargada de ácido carbónico, la escitacion será mucho menor que si la mezcla se hace con agua natural. Esta observacion se aplica á todas las bebidas y manjares acídulos indistintamente. Por esto cuando se mezcla un ácido con un alimento, se hace este menos estimulante que seria sin él, y esta circunstancia facilita la digestion para los estómagos fuertes, y los hace por el contrario mas difíciles para los asténicos, de donde se deduce la razon por qué los alimentos ácidos no son convenientes á los viejos débiles, y sí en general para las personas robustas.

A estas consideraciones se unen muchas otras dependientes del ácido particular que se encuentra en cada clase de alimentos. Asi en la acedera que, por ejemplo, es el ácido oxálico el que entra en mayor cantidad, sucede que gozando este ácido á cierta dósis de una fuerza tóxica bastante poderosa, si se ingiere una gran cantidad de esta sustancia, sobrevienen náuseas y sensacion de mal estar que se corrigen con beber un poco de vino ó aguardiente. Algunas personas creen que el largo uso de este vegetal, puede dar orígen á piedras vesicales de oxalato de cal, por la combinacion del ácido dicho con la cal que puede encontrarse en la economía. Esta no pasa de una hipótesis que no se funda en ningun hecho concluyente. Resulta de los hechos existentes en la ciencia, que los ácidos son descompuestos al entrar en el organismo por el trabajo de asimilacion. Sin deducir ciertamente que no sea nocivo el abuso de la acedera, diremos solamente que el temor de que sobrevengan cálculos de oxalato de cal es enteramente infundado, pues en estos úl-

timos tiempos se han encontrado en personas que jamas habian usado de las acederas.

En las naranjas, limones, grosella, moras y sangüesa, es el ácido cítrico el que domina, mientras en las ananas y uvas es el tartárico, y en las peras y manzanas el málico. Estos ácidos son por sí mismos muy delicados, y si paramos bien la atencion veremos, que ademas lo son por la naturaleza del parenquima de cada uno de estos frutos. En el mayor número de ellas el ácido está atemperado, ó mas bien encubierto en parte por cierta cantidad de azúcar, que los hace mucho mas gratos al paladar y ademas refrigerantes por la misma presencia del ácido. Este es el que hace á veces laxantes estas especies de frutas cuando se comen en gran cantidad, ocasionando tambien cólicos vivos ó la diarrea, que se disipan fácilmente con el opio.

En el albérchigo, la cereza negra &c. es el ácido hidrociánico; asi dan con facilidad cólicos si se los come en ayunas sin otro alimento y sin acompañarlos de una bebida alcoolica ó vinosa. En algunas enfermedades inflamatorias lleva mejor el estómago estos frutos, y ya hemos dicho por qué.

«En todos los frutos acídulos, dice M. Edwards, hay una reunion de tres principios que los caracterizan especialmente, y son el ácido, el azúcar y la jalea vegetal. Sin el azúcar, que parece desenvolverse á espensas del ácido, y que neutraliza en algun modo sus efectos, estos frutos no serian alimenticios: otro principio se encuentra comun á todos los grupos, pero cuyo esceso los distingue en este de los demas de esta clase, este es el agua. Los frutos acídulos son en general los menos sustanciosos, á causa de ser los ácidos que los caracterizan poco nutritivos. Si no hubiese mas que estos para conservar la vida del hombre, no subsistiria este largo tiempo. Su materia nutritiva reside en la parte esterior del grano, esto es en una pulpa de consistencia varia segun la cual distinguiremos los frutos; 1.º en gelatinosos; 2.º de carne blanda; 3.º de carne dura.

«Los frutos gelatinosos son casi todos bayas, y comprenden las naranjas, la grosella, las moras, las sangüesas, las uvas; &c.; el ácido citrico predomina en ellos, en algunos está asociado el ácido málico, y el ácido tartárico caracteriza la última.

«Los frutos carnosos de consistencia blanda tienen ordinariamente hueso, y comprenden las cerezas, los albérchigos, las ciruelas, los albaricoques &c. «Los frutos de carne dura son generalmente de pepita, como las manzanas y las peras. Es necesario añadir las ananas que es una baya, pero que tiene la misma consistencia, fruta de las mas deliciosas que representa á todas las demas, y lo que es mas notable tiene en sí todos los ácidos de las otras. No es sino un objeto de lujo bastante raro, pero por los progresos de la horticultura se hará de un uso mas general. Estas especies de frutas acídulas ocupan el primer rango del grupo con referencia á sus cualidades nutritivas á causa de su carne mas dura y del grado mas débil de su acidez, que es debida principalmente al ácido málico. (*Ob. cit.* p. 231.) Hay alimentos que se hacen accidentalmente acidulos, como la manteca alterada ó rancia, por ejemplo, que se encuentra muy cargada del ácido llamado butirico: no debemos ocuparnos en este artículo de ellos porque son mirados comunmente como malos alimentos.

Se deduce de las consideraciones precedentes: 1.º que porque se le añada azucar á un alimento ácido no se le ha quitado por esto la facultad de obrar en el estómago, no habiendo hecho el azúcar sino encubrirle el gusto; 2.º que se puede aumentar la fuerza refrigerante de los frutos ácidos, helándolos en forma de sorbete, y efectivamente de este modo se añade el frio que es un poderoso antiflogístico y que obra en el mismo sentido que el ácido. Se ha observado en fin que los alimentos ácidos provocan la tos. Esto es efecto de la accion inmediata irritante de estos cuerpos en los

órganos del fondo de la boca en el momento de la deglucion y que no cambia en nada la verdadera accion del ácido; pero esto se puede evitar mezclando la sustancia con cuerpos mucilaginosos.

2.° *Alimentos amargos.* (V. AMARGOS.)

3.° *Alimentos grasos.* El primer hecho notable que hay que observar en los alimentos grasos es que son insolubles en el agua, y por consiguiente que se hacen solubles en el estómago bajo la influencia de la fuerza orgánica. Es un hecho conocido que los alimentos grasos no son muy nutritivos; sin embargo se hace uso de ellos para sazonar otros, ya como simple alimento ó en union con otras sustancias con quien la grasa ó el aceite se encuentran combinados. En las carnes es sin contradiccion menos nutritiva y menos fácil de digerir que la fibrina ó la carne muscular; sin embargo en el estado de salud á muchas personas les gusta mezclar estas dos partes entrando en ellas la grasa como condimento. A pesar de esto contiene vasos, nervios y tejido celular que puede ser que sean mas nutritivos y de mas facil digestion que ella. No todas las grasas animales son manjar del hombre, y en ningun pais civilizado se usan como alimento esclusivo, pues serian insuficientes. «No hay mas escepcion sobre este punto, dice M. Edwards sino en los pueblos cazadores y en las regiones muy frias. Un gefe mohican en el alto Canadá ofrece en señal de amistad un cubilete de aceite de oso. Los esquilmales beben cantidades considerables de aceite de cetáceos; y esto es lo que se observa en los pueblos bárbaros y en climas rigurosos.» (*Ibid*, pág. 221.)

Los aceites vegetales se encuentran en muchas frutas que usamos como alimentos. Las aceitunas, las nueces, las almendras dulces, los cocos, &c. se hallan en este caso. Estos cuerpos son buenos alimentos, pero no bastarian empleándolos solos aunque fuese en gran cantidad. Son difíciles de digerir á causa de la sustancia grasa que contienen y por la composicion resistente de su parenquima. La sustancia crasa es difícil de digerir desde luego por su naturaleza insoluble, y ademas por su accion particular, fria y asténica sobre la sensibilidad de los tejidos, como veremos en el artículo ACEITE. Estas condiciones dan á los aceites crasos la propiedad de ser mas ó menos laxantes, propiedad que no depende siempre y esclusivamente de su indigestibilidad ni del contacto inmediato con la mucosa gastro-intestinal, pues la accion laxante se manifiesta igualmente luego que ciertos aceites se frotan simplemente sobre el abdomen ó se echan en la superficie de una herida susceptible de absorverlos.

Se deduce de los anteriores hechos: 1.° que los cuerpos crasos convienen muy poco como alimentos en los enfermos; 2.° que en el estado de salud se deben usar con mucha sobriedad y siempre mezclados con otros alimentos; 3.° que como remedios los principios oleosos de los cuerpos ejercen una accion debilitante. Otras consideraciones, ademas, se deducen del uso de los frutos oleosos empleados en medicina, ya como alimentos, ya como remedios. Oigamos lo que dice M. Edwards.

Las semillas oleosas alimenticias que son de la clase de nucces, contienen todas un aceite dulce muy agradable en tal proporcion, que puede sacarse por la simple espresion y que hace uno de los objetos del comercio; forma la parte esencial de estos frutos como alimento, y por su sabor particular les dá un carácter distintivo. Se encuentra unido á una sustancia azoada muy nutritiva de un carácter tan análogo al queso de leche que se le ha llamado *caseo vegetal.* Por mi parte manifestaré lo que he encontrado en las almendras; y por la grande semejanza que existe entre estas y todas las frutas de este grupo, debemos deducir que se encuentra lo mismo en las avellanas, en las nueces, en los cocos y en otras: pondremos pues como tipo la composicion de las almendras dulces.

Agua	3,90
Aceite	54,00
Queso vegetal	24,00
Azúcar líquida	6,00
Goma	3,00
Parte fibrosa y pelicular	8,00
Pérdidas y ácido acético	0,50

Se ve segun esto que el aceite que es dulce forma mas de la mitad de la almendra, y que la sustancia que se parece al queso de la leche entra en la cuarta parte; proporciones muy considerables la una y la otra; no falta ni azúcar ni goma aunque son en cantidad muy limitada; cuando se quita la película que es muy facil, no quedan sino 4 céntimas de partes fibrosas. Hé aquí dos principios constituyentes de las almendras que las acercan mucho á la composicion de la leche; por una parte el aceite que es análogo á la base de la manteca, la butirina, y por otra una sustancia que se mira como semejante á la del queso, tanto que se le da un mismo nombre. Se encuentran tambien otros dos principios iguales á los de la leche, el azúcar y el ácido acético. Hay ademas en las almendras un poco de goma. Asi que, con referencia á los principios hay entre ellas y la leche la mayor analogía, y la diferencia mas marcada consiste en las proporciones de las partes constituyentes; asi hay mucho menos agua, pues la leche es líquida, y una proporcion mucho mas considerable de materias grasas, es decir de aceite. Por esto la leche reducida por la ebullicion al estado sólido presenta relaciones mas íntimas con esta fruta. Las almendras dulces son pues sustanciales y nutritivas como los demas alimentos de este grupo. Se las puede hacer mas aptas para la alimentacion acercándolas mas á la constitucion de la leche, que es lo que se hace machacándolas mondadas añadiendo una porcion conveniente de agua y de azúcar, que no es mas que una leche vegetal, á que el arte no ha contribuido sino cambiando las proporciones de alguno de estos principios. Esto se hace ademas aumentando uno de estos, la goma, y por esta modificacion forma las emulsiones que constituyen la leche de los enfermos en las afecciones graves y agudas. (*Ib.* p. 232.)

Estas observaciones hacen comprender facilmente por qué las emulsiones son dificilmente digeridas en las enfermedades y por qué muchas personas las llaman frias. Esto consiste en el aceite que contienen que exije condiciones de sanidad para ser asimilado, y que por su naturaleza obra debilitando la fuerza orgánica.

4.° *Alimentos feculentos.* La mayor parte de los alimentos sacados del reino vegetal de que el hombre hace uso, tienen por base la fécula. El trigo de que se hace el pan, las patatas, las judias, la castaña, el haba, el centeno, los guisantes, la avena, la cebada, el arroz, las lentejas &c., entran en esta categoría.

La fécula es una de las sustancias mas nutritivas que se conocen; no deja despues de la digestion casi ningun residuo escrementicio en las primeras vias, lo que hace creer que estriñe cuando está pura como en el arroz, el sagu y la cebada. (Merat y Delens. *Dict. univ. de mat. med.* t. 1, p. 171.)

La fécula es idéntica en su composicion elemental á la goma, pero difiere por sus propiedades químicas y por sus cualidades nutritivas, ejemplo asombroso de la influencia de la constitucion de los cuerpos sobre sus propiedades químicas y fisiológicas aunque la composicion elemental sea la misma. Las investigaciones mas recientes demuestran que de cualquier planta ó de cualquier parte del vegetal que se la saque, hay alguna diferencia en la forma ó volúmen de los granos ú otras propiedades físicas, pero su constitucion elemental es siempre la misma. No varia aun cuando se altere su estado físico tratándola con el agua, sea caliente ó hirviendo, sola ó con los ácidos, con tal que esta accion no pase de cierto límite. Asi que la fécula en todas las partes en que se halla es siempre la misma en su naturaleza íntima, y como esta sustancia es la mas impor-

tante de todos los principios alimenticios sacados del vegetal, esta seguridad es para nosotros del mayor interés. Pero lo que distingue esta sustancia de todas las que hemos visto hasta aquí en el reino vegetal es su constitucion física. Así pues, á esta constitucion, á este carácter eminentemente distintivo, que no se encuentra sino en los seres que viven ó que han vivido, es á lo que se llama organizacion. La fécula está organizada, es decir, tiene una especie de tejido que no se encuentra sino en los reinos vegetal y animal. Se compone de glóbulos mas ó menos esféricos ó prolongados formando capas concéntricas de sustancias que tienen la misma composicion elemental pero en un estado físico diferente. Estas diversas capas varian por sus cualidades físicas. Siendo la parte esterior la mas resistente á los agentes capaces de modificar la fécula, se concibe que seria tal vez ventajoso ahorrar al estómago el esfuerzo necesario para dividirla. En efecto, no tomamos jamas los alimentos en que domina la fecula, sin hacerlos sufrir antes una preparacion; y estas sean las que quieran no tienen mas objeto que romper la capa esterior. (Edwards.) Aunque la fécula por sí sola es uno de los mejores alimentos cuando se encuentra combinada á ciertos principios, puede dejar de serlo á causa de esta union. Se sabe efectivamente que muchas de las legumbres que acabamos de indicar son difíciles de digerir y sobre todo dan lugar á un desarrollo de gas en las vias digestivas. Sin embargo el verdadero mecanismo de la formacion de este gas es del todo desconocido; la cuestion está en saber si este desarrollo proviene de las afinidades físico-químicas de las moléculas de la legumbre puestas en contacto con las otras materias que encuentran en el órgano alimenticio, ó bien de una accion vital particular que ejercen sobre la mucosa que en este caso segregaria el gas.

Se comprende por estas investigaciones que un alimento feculento puede ser por sí mismo poco conveniente á un enfermo mientras que la fécula que contiene, tomada aisladamente, es de una escelente aplicacion. Esto se aplica desde luego á la de todos los alimentos, pues como acabamos de decir es la misma en todos los cuerpos en que se encuentra. No debemos dejar este punto sin decir algo del pan. Se cree comunmente que el pan blanco, el pan llamado de flor es el mejor, sin duda porque es mas delicado y de mejor gusto que las demas especies de pan, pues no tiene nada de salvado; pero es otra cosa con referencia á la facultad nutritiva. M. Edwards se ha asegurado por esperimentos directos que el pan de municion que tiene mucho salvado es mucho mas nutritivo que el pan blanco, hasta el punto que los perros alimentados con el primero gozan de buena salud, mientras que los nutridos con el segundo caen en el marasmo y mueren. «Hemos reconocido, dice el autor, que esta diferencia era debida á la ausencia de una parte que se encuentra naturalmente en las semillas, pero que se aparta con cuidado como grosera é inutil, el salvado.»

5.º *Alimentos herbáceos ó leguminosos frescos.* El carácter principal de la mayor parte de estos cuerpos es ser muy acuosos y desprovistos de fécula, circunstancia que los hace muy poco alimenticios. Su color es generalmente verde sobre todo al principio de su desarrollo; este color proviene de una materia particular casi grasa y que los químicos llaman *clorofila.* En algunas plantas este color se vuelve rojizo, pero al principio no cambia casi de naturaleza. La proporcion del azúcar es muy pequeña y el parenquima mismo muy poco nutritivo. Estas nociones hacen fácilmente preveer que el alimento en cuestion aunque sea en general de fácil digestion comparativamente á las legumbres secas, es muy poco nutritivo y conviene por consiguiente á los enfermos á quienes se quiere alimentar ligeramente.

Algunos autores dan un papel importante á la clorofila en la alimentacion, habiendo demostrado una larga esperiencia á los marinos que la privacion de

las legumbres frescas dispone al escorbuto, y que su uso es un poderoso ausilio para la curacion de esta enfermedad. Sin embargo no se ha probado que provenga esto de la privacion de la materia verde, pues que los vegetales que están provistos naturalmente de ella, ó que se han vuelto amarillos por la privacion artificial de la luz, no son menos aptos para producir el mismo efecto.

En general los tallos consistentes herbáceos son en su parte descolorida mas sustanciales y nutritivos que las hojas; tales son por ejemplo, el apio y los espárragos.

Las setas, que se las puede considerar como tallos, son mas consistentes que las espansiones foliáceas. Deben esta consistencia, no al leño, sino á una sustancia que tiene muchas relaciones con él, la fungina. Sin embargo, á causa de este principio es por lo que dicha sustancia no es de fácil digestion. (Edwards.)

En esta categoría debemos mencionar las raices y los bulbos ó tubérculos que sirven igualmente de alimento, y son mas sustanciosos que las yerbas, porque son menos acuosos; la falta de la clorófila en ellos es desde luego un signo evidente de su mayor facultad nutritiva. Algunos de estos cuerpos están dotados de un gusto picante, lo que proviene de la presencia de un aceite esencial. En este número se cuentan los rábanos, la cebolla, el ajo &c.

La cebolla contiene independientemente de este, otros principios importantes que la hacen notable como alimento y como condimento, tales como el azúcar incristalizable, mucho mucílago análogo á la goma arábiga, albumina vegetal, una materia fibrosa muy tierna que retiene la materia vegeto-animal, ácido acético, fosfato ácido de cal &c.

Hay otros muy azucarados y muy nutritivos; la zanahoria, el nabo, la pastinaca &c., entran en esta categoría.

6.º *Alimentos albuminosos y caseosos.* (V. Albumina, Huevo, Leche.)

7.º *Alimentos fibrinosos.* A esta clase pertenecen las carnes y todas las sustancias musculares que nos sirven de alimento. La fibrina es respecto á estas sustancias lo que relativamente es la fécula á las vegetales. La carne muscular se compone principalmente de fibrina, y tambien se considera como la mas nutritiva de las sustancias animales. La fibrina se digiere mucho mas prontamente que la fécula, y en volúmen igual nutre mas que esta última.

El grado de facultad nutritiva de las carnes está en proporcion generalmente con la cantidad de fibrina que encierran. Las carnes rojas y sobre todo las negras estan penetradas de osmazoma y por lo mismo son mas nutritivas que las blancas. Bajo este punto de vista estas últimas convienen de preferencia cuando no se quiere estimular el organismo. Sin embargo seria un error el creer, que las carnes muy blancas y muy tiernas, sean todas mas fáciles de digerir que las mas consistentes en apariencia.

«Las carnes blancas, dicen M.M. Merat y Delens, compuestas como todas de gelatina y de fibras, son glutinosas, cuando los animales son muy jóvenes, y poco digeribles como la del lechon; de alguna mas edad pierden un poco esta viscosidad, y la sustancia gelatinosa está mas perfecta como en la ternera, el cordero y el cabrito, lo que las hace mas nutritivas y mas digeribles. Sin embargo sirven de purgante á algunas personas. En esta division hay que colocar los pajaritos y ciertos pescados. Las carnes blancas pueden penetrase de grasa como en los animales cebados, tales son las pollas, las pavas &c, ó sin grasa como los volatiles de corral no cebados, los conejos, la carne de puerco &c.

«Las carnes coloradas pueden estar penetradas de poca ó de mucha osmazoma, principio que da, como se sabe, el olor á las carnes y sobre todo al caldo: entre las primeras se hallan el carnero y el buey, animales que juntos con el pan hacen el alimento mas habitual de todos los Europeos, el pichon, la perdiz y el faisan; y entre las segundas se cuentan la liebre, la cabra montés, el macho cabrio, la codorniz, la becada &c; la carne de estos es casi negra, mientras que es roja

en los animales que tienen la osmazoma menos abundante, coloracion que se atribuye á la mayor ó menor penetracion de las carnes por este principio. *(Ob. cit.* p. 172.*)*

La sangre que encierra como la carne una gran cantidad de fibrina, es por sí misma muy nútritiva, pero mucho menos que la carne muscular. Los animales carnívoros la tragan en el estado líquido, el hombre la hace cocer y no la come sino en pequeña cantidad y mezclada á otros alimentos.

La gelatina forma tambien como se sabe parte integrante de las carnes, sobre todo de la de los animales jóvenes; sin embargo, el grado de facultad nutritiva de este elemento es bien inferior al de la fibrina y al de la albumina.

Consideradas de una manera general y refiriéndose á su grado nutritivo ó estimulante, pueden clasificarse las carnes segun M. Edwards de la manera siguiente; en primera línea la carne de los mamíferos, en seguida la de las aves, despues la de los pescados, en fin la de los crustáceos y moluscos. *(Ostras, caracoles &c.)*

Otras consideraciones particulares van unidas á la edad de los animales que la producen. La carne de los herbívoros domésticos adultos tiene un gusto intermedio entre el desabrido de la de los jóvenes y el sabor muy pronunciado de puerco, que junto con un gusto muy eminente á caza, la hacen la mas estimada y saludable.

Se ha promovido la cuestion de si los alimentos sacados del reino vegetal eran mas digestibles que los sacados del reino animal. La opinion general es que lo son los primeros. Sin embargo no hay nada de esto. Resulta de una porcion de esperimentos que en circunstancias iguales la carne muscular se digiere mejor que los alimentos vegetales, solo que estos son ménos estimulantes que las carnes. Así que, cuando un enfermo se encuentra en disposicion de tomar alimentos sólidos, su estómago se fatiga ménos con el uso de una pequeña cantidad de carne magra, como la de carnero por ejemplo, que con el de una cantidad de legumbres que encierre la misma proporcion de materia alimenticia.

Los esperimentos hechos en 1837 por M. Emilio Prié confirman esta manera de ver. *(Consideraciones sobre la digestion de los alimentos estraidos del reino animal.)*

ALMACIGA. La almáciga es la resina que da el *pistacia lentiscus.* L., arbusto de la familia natural de las terebintáceas y de la dioecia pentandria de Linneo. Crece en todo el archipiélago griego pero se cultiva especialmente en la isla de Chio.

La almáciga está en lágrimas ó en masas irregulares, secas, frágiles, friables, de fractura brillante y vidriosa, de color amarillento, semitrasparentes, de olor suave cuando se calientan, que se ablandan entre los dientes y dan un sabor aromático y un poco acre.

Se usa en Oriente como masticatorio para dar á la boca un olor aromático. Se prescribe tambien en fumigaciones contra los dolores reumáticos, gotosos, nerviosos, los espasmos del pecho, el raquitismo y los dolores de muelas y oidos: las fluxiones se alivian tambien con sus vapores.

Se da interiormente contra la hemotísis, el catarro crónico; la leucórrea, la diarrea, las afecciones sóricas, &c. y aunque se ha usado muy poco en nuestros dias, Desbois de Rochefort dice que se empleaba mucho en otro tiempo como sudorífico. (*Mat. med.* t. 1, p. 423.)

Su dosis es indeterminada para el uso esterno, pero para el interior se toma de 12 á 24 granos ó mas en píldoras, ó en una pocion emulsiva.

Forma la base de una pasta para los dientes, cuya fórmula se debe á M. O. Henry. Esta pasta se compone con una cantidad indeterminada de almáciga que se disuelve en la cantidad de éter sulfúrico estrictamente necesaria para hacer la disolucion. Para usarla se empapa en ella una bolita de algodon, cuya magnitud sea proporcionada á la que tenga

la cavidad del diente, y despues de haber limpiado y enjugado el interior de este, se introduce la bolita aglutinada á fin de llenar el hueco lo mas exactamente que sea posible. La pasta queda adherida al diente sin pegarse á la lengua ni á los alimentos que pasan por ella. (Soubeiran, *Nouv. traité de pharm.*) t. 1, p. 489.)

ALMEJA. La almeja comestible (*mytilus edulis*, Lin) es un molusco del órden de los acéfalos testáceos que abunda en las costas de los mares de Europa. Desde la mas remota antigüedad se emplea como alimento cruda ó cocida, y sazonada de diversos modos: la carne es blanca ó amarillenta y tiene un sabor agradable; pero es de difícil digestion particularmente en verano, que suele producir graves accidentes.

«Estos, dice Mr. Devergie, consisten en un malestar general, peso en el estómago, náuseas, vómitos, dolor en el epigástrio, respiracion difícil, estertorosa y convulsiva, ansiedad precordial, prurito en la piel y despues erupcion de pústulas ó petequias blancas. Algunas veces se presente en la cara una tumefaccion pronunciada que tambien puede interesar á todo el cuerpo; y aun otros síntomas mas graves se han observado, tales como el delirio, el enfriamiento de las estremidades, saltos de tendones, pulso muy débil, síncopes y la muerte. En estos casos, que á la verdad no dejan de ser bastante raros, se encuentra el estómago y diferentes porciones de intestinos mas ó menos inflamados. Dudoso es que la causa de esta especie de envenenamiento actúe solamente irritando las vias gástricas, antes bien hay motivos para pensar que su accion se dirige sobre el sistema nervioso determinando la mayor parte de los síntomas que se observan.» (*Méd. leg.* 2ª edit. t. 3, p. 608.)

Diferentes son las causas á que se han atribuido los accidentes de que acabamos de ocuparnos, y estas aun no están en el dia bastantemente examinadas. «Sea como quiera, dicen MM. Mérat y Delens, estos accidentes generalmente se remedian con facilidad, haciendo vomitar á los enfermos, administrándoles el éter en altas dosis y repetidas veces (de 15 á 20 gotas sobre terrones de azucar) ó bien en su defecto los licores alcoólicos y una bebida acídulada con vinagre. Algunas veces ha bastado en el principio del mal administrar grandes dosis del éter, y los accidentes han calmado repentinamente; pero en otras ocasiones se hacen pertinaces por espacio de muchos dias, de lo que hemos visto un ejemplo. Dicen algunos autores que las almejas si se sazonan con vinagre y pimienta, jamas son dañosas.» (*Dict univ. de mad. méd. et thérap.* t. 4, p. 561.) Si es muy considerable la irritacion que esta sustancia ha podido desarrollar en las vias digestivas, convendrá, ademas de lo dicho, combatirla por medio de la aplicacion de las sanguijuelas en el epigastrio, y con bebidas mucilaginosas.

Con semejante tratamiento, luego que los síntomas han desaparecido, el enfermo no siente mas que un poco de lacsitud y mal estar, que es la consecuencia de los fuertes sacudimientos que ha esperimentado.

ALMENDRAS. Fruto del almendro, *amigdalus communis*. Se distinguen dos especies que son las almendras dulces y las amargas, ambas producidas por dos variedades del mismo árbol. Sin embargo, Murray dice que el almendro amargo puede por el cultivo producir con el tiempo almendras dulces, y al contrario el almendro dulce abandonado sin cultivo puede acabar dando almendras amargas. (*Apparat. med.*, t. 3, p. 247, 257.) Estas dos variedades de fruto no ofrecen absolutamente ninguna diferencia notable respecto á su forma, volúmen y color. Sin embargo se ha creido observar que las almendras amargas no llegaban ordinariamente al volúmen de las almendras dulces, pero respecto á esto existen numerosas variedades en las dos especies y sobre las cuales es inútil detenernos.

Bajo el punto de vista médico, estas dos especies de almendras deben estudiarse separadamente.

§. 1.° ALMENDRAS DULCES. En el dia se emplean tres preparaciones de almendras dulces, que son el agua, el aceite y el jarabe.

El *agua de almendras dulces* se preparaba en otro tiempo juntamente con el agua de pollo. Se llenaba de almendras enteras con su película el vientre de un pollo y se hacia hervir. De este modo se obtenia una tisana mucilaginosa, refrigerante y ligeramente nutritiva. De sentir es que en el dia esté casi del todo olvidada. Otras veces se preparaba tambien por la destilacion de las almendras sin privarlas de su epidermis y esta agua era igualmente mucilaginosa (*Murray*, ib. p. 250), ó bien se empleaban las almendras separadas de su epidermis, por medio del agua hirviendo, y se destilaban despues.

En nuestros dias se usa mas lo que se llama *emulsion de almendras dulces.* Se prepara machacando en un mortero de mármol las almendras privadas de su epidermis, y diluyendo la pasta con cierta cantidad de agua que se pasa despues por un colador. Esta agua es blanca como la leche, por lo que se la llama tambien leche de almendras, y se dulcifica á voluntad. Se añade algunas veces cierto número de almendras amargas en la preparacion, y se emplea ya como vehículo de otros medicamentos ya como bebida mucilaginosa y antiflogística.

En algunos paises se prepara el agua de almendras por infusion despues de haber tostado las almendras como se tuesta el café. Se prescriben tambien las almendras tostadas á los convalecientes, ya enteras para comerse con pan, ya en sopa despues de haberlas pulverizado juntamente con cebada: se sabe ademas que los cocineros preparan en el dia un especie de sopa llamada de almendras.

Una ligera reflexion hará comprender que la emulsion debe estar mas ó menos cargada segun las fuerzas digestivas del enfermo: ordinariamente se prepara con una onza de almendras despojadas de la epidermis y dos libras de agua. Se puede combinar esta emulsion con otras bebidas del mismo género, como diremos en otra parte.

El aceite de almendras dulces existe en gran cantidad en estos frutos; se emplea en la medicina en una multitud de usos y principalmente para disolver diferentes medicamentos como por ejemplo el alcanfor. Localmente se prescribe como emoliente en las flogosis esternas en general y sobre ciertos tumores; ó bien se usa para facilitar la estraccion de algunos cuerpos estraños existentes en ciertas cavidades (vagina, recto, oido), &c. Las unturas con este aceite son realmente útiles en algunas neuralgías, ya porque es absorvido y obra sobre los tejidos profundos, ya porque ablanda y suaviza mecánicamente las partes.

Tomado interiormente en dosis variable de una dracma á dos onzas es ligeramente laxante. Con este objeto se prescribe á los niños atacados de cólicos, de lombrices, de vólvulo ó de convulsiones. Se ordena igualmente á las mugeres recien paridas contra las afecciones convulsivas, y en general á las personas atacadas de cólico nefrítico ó de cálculos renales.

El jarabe de almendras dulces se prepara con la emulsion de estos frutos y cocimiento de cebada. Se le llama comunmente jarabe de orchata.

Hace mucho tiempo que se sabe que los principios dominantes de las almendras dulces son el aceite y la albumina. La química moderna ha determinado las proporciones. M. Boullay ha encontrado en 100 partes de almendras dulces, 54 de aceite fijo; 24 de albumina enteramente semejante á la albumina animal; 6 de azúcar líquido; 3 de goma; 5,5 de agua; 3 de epidermis que contenia un principio astringente; 4 de parte fibrosa; 0,5 de pérdida y ácido acético: total 100 (*Journ. de pharm.*, t. 3, p. 337.) Estos elementos hacen comprender suficientemente por qué las preparaciones referidas gozan generalmente de la virtud refrigerante y tienen gran tendencia á fermentar. Los perfumistas venden con el nombre de *pasta de almendras* el paren-

quima reducido á harina de las almendras que han servido para estraer el aceite por espresion. Añadiendo á esta harina cierta proporcion de almendras amargas, es mucho mas detergente y aplicable como medicamento esterno, que puede prescribirse con ventaja en forma de cataplasma en ciertas flogosis cutáneas y manchas de la cara.

§ 2º ALMENDRAS AMARGAS. (*Semina amara amygdali communis.*) La análisis química ha manifestado en estas almendras casi los mismos principios que en las almendras dulces, mas un aceite volátil venenoso y cierta proporcion de ácido hidrociánico que se saca principalmente de su epidermis. Si se destilan las almendras amargas con agua se obtiene un agua lechosa con olor fuerte de ácido hidrociánico, y que contiene efectivamente cierta cantidad de él. Esta agua destilada deposita un aceite acre semejante al del laurel real, que es el aceite esencial de almendras amargas, diferente del aceite fijo que se obtiene de los mismos frutos y que es igual al de almendras dulces. El aceite esencial de almendras amargas es muy venenoso, y contiene ácido hidrociánico. MM. Robiquet y Butron-Charlard han descompuesto este aceite en dos elementos, de los cuales el uno cristalizable no es venenoso, y el otro muy volátil da orígen al ácido hidrociánico. Se presume ademas que el aceite volátil y el ácido hidrociánico no se hallan enteramente formados en las almendras amargas y que se forman á espensas del agua de la operacion. Esta opinion está apoyada sobre este hecho, á saber: que las almendras amargas machacadas y esprimidas sin agua dan un aceite fijo semejante al de las dulces, que no es venenoso, y que no desprenden ningun olor cuando se las calienta sin agua hasta la temperatura del agua hirviendo. Esto parece incompatible con la existencia de un aceite volátil y del ácido hidrociánico. Sin embargo, no debe olvidarse que las almendras amargas tienen un sabor fuerte con olor de ácido hidrociánico. Si este ácido no existe enteramente formado en las almendras amargas, habrá necesidad de concluir, que se desarrolla en las vias digestivas de las personas que se envenenan comiendo estas almendras. Esto es por lo demas una cuestion que el estado actual de los conocimientos no permite decidir; pero lo que importa observar para la práctica es que el aceite fijo que los perfumistas sacan de las almendras amargas puede ser venenoso, es decir, contener aceite esencial, si antes de esprimirlas las han sumergido en agua, como lo hacen ordinariamente para obtener una torta blanca para la pasta de almendras.

La cantidad de aceite esencial que se puede sacar es segun Ferrüger de Rostock media onza de 5 libras de almendras, (Buchners *Repertorium für die Pharmacie*, t. 12, p. 135.) La proporcion de ácido hidrociánico en el aceite varía de 8 á 14 por 100. (Christison, *On Poisons*, p. 718.)

La energía del aceite esencial no es inferior á la del ácido hidrociánico puro. (*Ibid.* p. 719.)

De estas observaciones resulta: 1.º que las almendras amargas pueden ser ó no venenosas segun el modo de usarlas, y que lo son siempre por su contacto con el agua ó los líquidos intestinales: 2.º que su veneno reside en el aceite esencial que forman por su contacto con la humedad; y 3.º que el principio venenoso de este aceite es el ácido hidrociánico. Lo que prueba esta última asercion es que si se le despoja de su ácido hidrociánico el aceite esencial deja de ser un veneno. (Christison, p. 719.) El último hecho notable señalado por Emmert es, que sacando del agua de almendras amargas todo el ácido prúsico que contiene, conserva aun propiedades venenosas y puede muy pronto dar orígen á nuevas cantidades de ácido hidrociánico. (*Hufeland's Jour.*, XLV Bd. 5 St., pág. 109.)

Se sabe desde la mas remota antigüedad que las almendras amargas son un veneno para la mayor parte de los animales. Dioscórides nos enseña que ma-

tan las zorras. (*Mat. méd.* t. 1, cap. 176,) este hecho ha sido verificado por Wepfer sobre zorritas. (Cic. aquat. pág. 244 y 247.) Otros han confirmado el mismo efecto sobre perros, gallinas, cigüeñas, palomas, papagayos, canarios &c. (Murray ob. cit., t. 3, pág. 256.) Los fenómenos que estos animales presentan son vértigos, vacilacion al andar, síncopes, suma postracion, convulsiones y la muerte. Wepfer y otros muchos despues de él han observado que su accion se dirigia principalmente sobre el corazon, y destruia la fuerza de este órgano como el agua de laurel real.

El agua destilada de almendras amargas mata igualmente los animales. El aceite esencial obra todavia con mucha mas violencia, pues una gota de este aceite aplicado sobre la lengua de un gilguero ha producido convulsiones y la muerte en dos minutos. (*Daries. epist. de amygdalis et oleo amararum æthereo*, p. 8.) La misma cantidad aplicada con una pluma en la boca de una rana ha producido igual efecto. Vogel ha dado 4 gotas de él á un perro, y al instante cayó el animal en tierra con disnea, vómitos y espuma en la boca: despues quedó en una especie de coma rehusando comer, y murió hácia el octavo dia. Sœmmering el jóven ha repetido esta esperiencia, y los perros han muerto repentinamente. M. Brodie mató un gato en cinco minutos con una sola gota de aceite esencial aplicado sobre la lengua, habiendo precedido convulsiones violentas á la muerte. En general siete gotas bastan para matar un perro de mediana talla. Un conejo ha muerto en seis minutos con cinco gotas.

En el hombre sano se han observado muchas veces los efectos de las almendras amargas y de su aceite esencial. Una muger sujeta á palpitaciones de corazon usó las almendras amargas por consejo de una comadre; comenzó á comer una por dia y aumentó despues la dosis por grados; pero cuando llegó á tomar 7 esperimentó debilidad general, desvanecimientos y suma ansiedad. (*Anal. clin.* de Montpeller, t. 1, p. 297.) Un médico de Sicilia tomó una emulsion de almendras amargas para remediar un mal de las encias, y esperimentó al instante una languidez estrema y peso en los ojos y miembros. Intentando despues salir, sintió vértigos, oscurecimiento de la vista, vacilacion en los miembros y vómitos de materia viscosa amarga; síntomas que poco á poco se disiparon. (Giacomini.) Tres niños que comieron de 5 á 6 almendras amargas cada uno, esperimentaron poco tiempo despues vómitos violentos: dos de ellos perdieron el sentido, la palabra y el movimiento, y el otro esperimentó convulsiones; pero estos síntomas no tuvieron consecuencias funestas. Existen una multitud de ejemplos análogos. Una muger dió á su niño de cuatro años de edad el zumo de un puñado de almendras amargas para curarle las lombrices. Al instante tuvo cólicos, hinchazon de vientre, vértigos, trismo, espuma en la boca, convulsiones, insensibilidad, y murió á las dos horas. (Coullon.) El hecho siguiente es relativo á los efectos del aceite esencial de almendras amargas.

Un droguero habia puesto una botella de aceite esencial de almendras amargas en una cómoda sin rótulo al lado de otra botella tambien sin rótulo que contenia espíritu de nitro dulce. Era robusto, pero sufria de cuando en cuando dolores nefríticos, y habiendo esperimentado un ataque vivo de estos dolores, corrió precipitadamente hácia la botella del espíritu de nitro y bebió de un trago una media onza; pero por desgracia habia tomado inadvertidamente la botella del aceite de almendras en lugar de la otra. Conoció al instante el error y mandó llamar á su médico M. Chevasse.

Medio minuto despues se puso pálido, cayó en un síncope y esperimentó convulsiones; su fisonomía tomó la palidez de la muerte y el pulso se hizo imperceptible. M. Chevasse llegó al instante y encontró el enfermo en la cama. El síncope se habia disipado algunos minutos despues; vomitó inmediatamente muchos

alimentos y bilis con olor fuerte de ácido prúsico. Palidez mortal; frio general; pulso desde luego pequeño, frecuente é intermitente, y despues lento y regular: subdelirio; el enfermo balbuceaba con incoherencia; movimientos convulsivos sobre todo de los parpados; despues risa sardónica; vista alegre; ojos brillantes; respiracion corta y anhelosa; ataques de sofocacion, y repeticion de las convulsiones por acceso. M. Chevasse buscó en seguida una bomba gástrica, y no encontrándola hizo vomitar al enfermo con el sulfato de zinc que le dió hasta tres dracmas y agua caliente. Al mismo tiempo le calentó el cuerpo con botellas de agua caliente, saquillos y lienzos calientes, sin perder de vista la indicacion esencial despues del vómito, que es la administracion de los medios estimulantes. Asi es que le hizo beber una mezcla de aguardiente y de amoniaco diluidos en agua. El alivio fue instantaneo; el pulso, el calor y las demas funciones se restablecieron poco á poco, y el enfermo pasó de la muerte á la vida. Le hizo continuar con la pocion siguiente: amoniaco una dracma, tintura de cardamomo una onza, mistura de alcanfor siete onzas. El enfermo se curó. (*Gaz. des hóp.* 2 de noviembre de 1839.)

Este hecho resume por sí solo el verdadero modo de obrar del principio tóxico de las almendras amargas, y señala al mismo tiempo los antídotos mas ciertos de este veneno. Observando estos síncopes, esta ansiedad, esta debilidad general, esta palidez mortal con estremo abatimiento del pulso y del ritmo de todas las funciones, se comprenderá que todo esto indica evidentemente que el modo de obrar de este veneno es asténico, y que sus verdaderos contravenenos son los remedios estimulantes. (amoniaco, alcoólicos, &c.) Es mas que probable que el enfermo arriba citado hubiera sucumbido al esceso de astenia, si M. Chevasse no hubiese repuesto en seguida el ritmo de las funciones por medio del amoniaco, aguardiente y canela. Hé aquí un hecho que apoya esta asercion.

Un hombre hipocondriaco de edad de 48 años tragó dos dracmas de aceite esencial de almendras amargas. Algunos minutos despues entró su criado en su cuarto, le halló tendido, con las facciones contraidas espasmódicamente, los ojos fijos, dirigidos hácia arriba, el pecho convulsivo y la respiracion acelerada. Llegó un médico á los 20 minutos, lo encontró insensible, pupilas inmoviles, respiracion estertorosa y lenta, pulso débil que latía treinta veces por minuto, y aliento de olor fuerte á almendras amargas. El enfermo murió diez minutos despues. (Mertzdorf, *Journ. complem.* t. 17, p. 366.)

M. Brodie tocó una vez con la punta de su lengua un vaso que habia contenido aceite de almendras amargas y que todavia estaba impregnado de él. Inmediatamente sintió un mal estar indefinible en la boca del estómago, gran debilidad en los miembros é imposibilidad de tenerse de pies; pero estos síntomas se disiparon al instante. (*Phil. trans.* **1811**, p. 183.)

El doctor Thomson habia ya demostrado que la muerte de los envenenados por esta sustancia era inevitable, si no se administraban en seguida dosis fuertes de estimulantes difusivos, tales como el alcool y el amoniaco; y no se ignora que los antiguos sabian perfectamente que las almendras amargas eran un escelente medio para disipar la borrachera (Dioscorides), y aun para prevenir la intoxicacion alcoólica. Segun dice Plutarco, el médico del hijo de Neron adquirió nombre por las enormes dosis de vino y licores que toleraba en la mesa sin embriagarse; para lo que se preparaba comiendo cierto número de almendras amargas.

Las ideas que acabamos de esponer estan perfectamente confirmadas por los efectos de las almendras amargas en el tratamiento de las enfermedades. Si es cierto que la accion constitucional de esta sustancia es asténica, su uso debe ser útil en todas las enfermedades que reclaman el tratamiento antiflogístico, y por

el contrario dañoso en las enfermedades de naturaleza opuesta, de lo que tenemos hechos muy numerosos. Los antiguos ya prescribian con suceso las almendras amargas contra las afecciones uterinas, las flores blancas, la neumonia y las pleuresías (Giacomini); pero en una época mas reciente se han administrado indistintamente contra todas las afecciones flogísticas (Boerhaave), contra las fiebres intermitentes (Hufeland), contra la hidrofobia (Bergius), contra las afecciones eruptivas agudas (P. Frank), contra las enfermedades crónicas de la piel (Bateman), &c.

El profesor Borda há hecho en estos últimos años una serie de esperiencias clínicas, de las que resulta que las almendras amargas son un escelente remedio antiflogistico que se puede prescribir en todas las enfermedades cuyo fondo es la escitacion. Bajo este concepto, este medicamento se parece perfectamente al ácido hidrociánico y al agua cohobada de laurel real.

Se pueden prescribir las almendras amargas para masticarlas en número de una á seis por dia, que se desminuirán ó bien se suspenderán enteramente si sobrevienen vértigos ó vómitos que indiquen en estado de intolerancia. Para hacer mas facil su uso en estado sólido se puede formar una especie de pasta mezclándolas con cierta cantidad de azúcar y de albumina. Se sabe que los confiteros ponen almendra amarga en los almendrados, ó pastas y que algunas veces han acontecido accidentes tóxicos por el uso de estos confites cuando la proporcion era demasiado considerable, y los que los comieron eran niños que estaban en ayunas. En Inglaterra, los acidentes ocurridos por el uso de las almendras amargas en los confites son mas frecuentes y mas graves que en Francia, á causa que los confiteros emplean el aceite esencial que venden los drogueros en gran cantidad con el nombre de *aceite de nuez de melocoton*. (Christison, p. 719.) Este medio es escelente para combatir ciertas flogosis sordas del estomago conocidas con el nombre de *dispepsia*. Los grandes comedores y bebedores encuentran en los confites de almendras amargas un correctivo eficaz de sus escesos gastronómicos.

La preparacion mas regular de las almendras amargas es la emulsion, que se dulcifica con una mezcla de almendras dulces y jarabe, y se puede componer del modo siguiente:

Se toma: Almendras amargas enteras que no esten privadas de su epidermis, una onza.

Almendras dulces privadas de su epidermis onza y media.

Agua de fuente libra y media.

Hágase emulsion segun arte y añádasele:

Jarabe de flor de naranjo dos onzas.

Se toman dos cucharadas cada hora.

El agua destilada se prepara con dos partes de almendras amargas en diez partes de agua de fuente, y se le añade una corta cantidad de alcool para conservarla. Se toma una ó dos dracmas por dia en una pocion dulcificada.

El aceite esencial de almendras amargas apenas se emplea en terapéutica. Sin embargo, se podria usar con mucha precaucion y á la dosis de algunas gotas tanto interior como esteriormente. En las inflamaciones graves del oido y en el tratamiento de ciertos herpes podria hacer verdaderos servicios empleado como tópico.

La torta de almendras amargas, que los perfumistas obtienen por espresion para hacer la pasta de almendras, es venenosa porque contiene aceite esencial, se ha empleado con ventaja muy manifiesta en forma de cataplasma en una persona jóven predispuesta á la tisis, que tenia habitualmente roja, abotagada y cubierta de granos la piel de la punta y base de la nariz.

ALMIDON, (*amylum*). Fécula amilácea, principio constitutivo de una multitud de vegetales. En estado de pureza es una sustancia blanca, cristalina, insípida, inodora, insoluble en agua fria, alcool y éter, y soluble en apariencia en

agua caliente. El estudio del almidon es de grande importancia bajo el aspecto químico, y sin embargo interesa muy poco bajo el punto de vista médico. Esta sustancia apenas se emplea en la medicina en estado de pureza, se usa solamente en algunos casos raros en forma de lavativas. Sin embargo, muchas tisanas, como por egemplo la de cebada, lo contienen, y las féculas que se prescriben como alimento en ciertas enfermedades son compuestos amiláceos. (*V. Féculas.*)

En otro tiempo se hacian cataplasmas almidonadas, y en el dia se usa el almidon en el tratamiento de las fracturas para pegar las vendas del aparato inamovible. (*V. Fracturas.*)

ALMIZCLE. Sustancia particular secretada en un receptáculo ó bolsa que tiene la cabra llamada almizcleña (*moschus moschiferus, L.*), animal mamífero, rumiante, que habita en las montañas nemorosas del Thibet y de la Tartaria.

Esta sustancia se encuentra semifluida en el animal vivo, y se va secando despues de su muerte hasta adquirir una consistencia casi sólida y grumosa, de un pardo negruzco de sabor amargo, aromático, de olor penetrante difícil de sufrir cuando se encuentra muy concentrado, pero susceptible de grande espansion, y que es muy agradable cuando se halla suficientemente debilitado.

Segun el análisis de Blondeau y Guibourt, el almizcle se compone de agua, amoniaco, estearina, elaina, colesterina, aceite ácido combinado con el amoniaco, aceite volátil, hidrocloratos de amoniaco y de cal, cloruro de potasio, un ácido indeterminado saturado en parte por las mismas bases, gelatina, albumina, fibrina, una materia muy carbonada soluble en el agua, una sal caliza de acido combustible, soluble, y carbonato y fosfato de cal. (*Jour. de pharm.* t. 6, p. 124.)

Segun los esperimentos de Juncker. (*Comp. therap.* p. 478 y de J. Wall (*Trans. philos abreg.* t. 1) el almizcle tomado á la dosis de 4 á 12 granos hasta la de una dracma de hora en hora, estimula sin irritar el estómago, aumenta simpáticamente las fuerzas y despues escita todo el organismo, acelera la circulacion, provoca la epistasis, los deseos venereos, y promueve la traspiracion que toma lo mismo que las orinas el olor del almizcle. Segun Trallés antagonista de este medicamento, escita los nervios, el corazon, enrarece la sangre que envia al pecho y cabeza, aumenta el calor &c., y ofrece en general gran número de inconvenientes. (Guersant et Blache, *Dict. de méd.* 2ª edit. t. 20, p. 328.)

MM. Guersant y Blache dicen que el almizcle ha sido administrado con buen éxito particularmente en las neumonías con delirio, conocidas antiguamente con los nombres de *neumonias malignas, ataxicas ó ataxo adinámicas* cuando habian sido insuficientes las sangrías, los vejigatorios y los antimoniados. Las observaciones de este género recogidas por M. Recamier en su práctica no dejan ningua duda, y se encuentran ademas corroboradas por otras del mismo género de Padioleau y el doctor Marcello Accorinti. No olvidemos añadir aqui sin embargo, que en casos aparentemente análogos el almizcle ha fallado en manos de M. Chomel. M. Recamier que parece haber quedado satisfecho de su accion en otras flegmasías diferentes de las perineumonias cuando sobreviene la misma complicacion taxica, le prescribe distribuyendo la dosis en cuatro ó cinco tomas, que administra de hora en hora hasta que obtiene la remision de los acidentes, lo que se verifica generalmente, segun dice, á las ocho ò diez horas á lo mas, despues de cuyo tiempo no se puede contar con los efectos de este medicamento que son ó prontos ó nulos. (*Louyeit.*)

El almizcle se administra comunmente en polvo, sea mezclado con azúcar ó con otros polvos, en óleo sacaros suspendido en pociones, julepes, lavativas y en fin mezclado con diversos estractos que se reducen á píldoras, y se platean sobre todo para las personas que repugnan su uso. Algunas, veces sin embargo se prescribe la *tintura* alcoólica ó etérea

preparada ordinariamente con una dracma de almizcle por media onza de alcool ó de éter, y tambien se prepara un *agua destilada.* La tintura se administra por gotas. El polvo que es siempre preferible se prescribe en dosis de 6, 12 y 24 granos y aun mas para administrarlas en varias veces al dia; esta última dosis puede, cuando el almizcle está bien indicado, tomarse de una vez sin inconveniente, pero por lo comun se gradua su uso para mejor reglar sus efectos. Estos son siempre proporcionados á la dosis, sobre todo en las personas muy impresionables; pero en dosis muy pequeñas como son las que se dan generalmente en Francia es ineficaz, como dicen los que mas especialmente lo han esperimentado. Segun M. Joerg, 3 á 5 granos cada 8 ó 12 horas son suficientes en las personas irritables y 6, á 12 en las demas. Rara vez produce el vómito ni aun en las personas para quienes su olor es muy desagrable.

A veces se le asocia con el nitro ó con el cinabrio que moderan segun dicen su accion escitante, con el alcanfor que por el contrario la acrecienta, con el opio, las resinas &c., con el azufre dorado de antimonio que destruye casi enteramente su olor sin descomponerle, mientras que el quermes mineral le cambia segun los esperimentos de Bley en un olor de cebolla (*Trommsdorff Journal de pharmacie* t. 19, p. 6), con el nitrato de plata que le descompone &c.

ALOES. género de plantas de la familia de las liliáceas, *hexandria monoginia* L. Esta palabra indica tambien el zumo inspisado ó el estracto de estas plantas, y en particular el del *aloe spicata* y *aloe perfoliata* que se vende en el comercio para el uso de la medicina. Nos ocuparémos unicamente de esta sustancia.

El zumo inspisado ó estracto de acibar es una sustancia de olor nauseabundo y de un sabor estremadamente amargo. Se traia en otro tiempo de las Indias Orientales y de la isla de Socotora, y de aqui su nombre de acibar sucotrino. Sin embargo, en el dia nos viene en gran parte de América, de Bombay y del Cabo en toneles ó en zurrones. Se conocen diferentes métodos para prepararlo. En el uno se esprime todo el zumo de la planta despues de haberla machacado; se deja reposar en una vasija por una noche y despues se decanta; se espone la porcion decantada al sol en una especie de tazas, y se reduce por este medio á la consistencia de estracto. El sedimento de la primera vasija se deseca á parte y se considera como acibar de calidad inferior, que se usa en la veterinaria para purgar los animales domésticos y particularmente los caballos, por lo que se le llama *acibar caballuno.*

Hay otro método segun el cual, despues de cortar la punta de las hojas de la planta, se cuelga esta con los cortes hácia abajo, y el zumo escurre espontáneamente poco á poco en vasijas apropiadas, colocadas de intento para recogerlo.

Este zumo se filtra y evapora despues á fuego lento. El estracto que se obtiene asi es el mas estimado, y se vuelve poco á poco tan duro que se puede pulverizar.

En el comercio se conocen tres calidades de acibar. El primero es el *acibar puro ó sucotrino*, que es el que se obtiene de la capa superior del líquido: tiene color oscuro cuando está en masa y amarillo dorado cuando está en polvo; su olor es aromático y su sabor escesivamente amargo; se ablanda entre los dedos por la presion y se pega á ellos.

La segunda calidad se llama *acibar hepático.* Este nombre le viene de su color amarillo, análogo al del hígado, ó mas bien de que se creia que tenia cierta accion sobre esta estraña: es fragil, de olor fuerte, y reducido á polvo es de color amarillo bronceado. Se obtiene de las capas inferiores del líquido de que se ha estraido el anterior. El acibar hepático es el que se encuentra generalmente en las boticas.

La tercera especie, formada por el sedimento del zumo de la planta impu-

ra, es negra, con manchas ferruginosas, fétida, y está mezclada con arena, fragmentos leñosos, &c.: no se usa en la medicina humana. Algunos autores hablan de una cuarta especie que es el acibar *diáfano ó lucido*, el cual trasuda espontáneamente la planta y se concreta sobre las hojas por la accion de los rayos del sol, pero nosotros desconocemos esta especie.

«MM. Merat y Delens dicen que ahora se distingue en el comercio el acibar mas bien por el pais en que se recolecta que por los nombres que acabamos de referir, y asi se dice acibar de la India, de Mosambran, reputado muy purgante; del Cabo, de la Barbada, poco estimado en Inglaterra y muy raro en Francia, en donde vale diez veces mas que el del Cabo; de Moca que se cree menos purgante; de España &c. Asi que, se preferirán los mas puros, ligeros y aromaticos, sin atender al nombre de su suerte ó del pais que los ha producido. «Aetius dice que el mejor acibar no debe ser arenoso, duro y negro, pues que este es el peor de todos, y sí al contrario brillante, denso, amarillento, friable, que se licue facilmente, muy aromático y de amargor escesivo. (Petrab., *Serm.* 1, p. 117.)

Las análisis químicas han dado sobre cien partes de acibar 68 de un princípio amargo jabonoso, soluble en agua y alcool y no en éter; 32 de resina y vestigios de ácido gálico: da por la destilacion un aceite volátil, y se resinifica por el cloro. En consecuencia de estos resultados, se considera el acibar como una especie de gomo resina, pues que los dos principios que lo componen se disuelven en agua hirviendo y alcool.

«La disolucion acuosa de acibar abandonada por muchos meses se vuelve correosa sin cubrirse de moho y sin entrar en putrefacion, y en este caso forma un precipitado abundante con la infusion de agallas. El amargo del acibar es soluble en el alcoól acuoso, pero no se disuelve en el alcoól anhidro ni el éter.» (*Berzelius, Chim.* t. 5. p. 557.)

¿Cuáles son las virtudes terapéuticas del acibar? La opinion recibida es que es tónico, caliente y fortificante como todos los amargos. A esta accion se le une otra purgante, que se manifiesta ocho á quince horas despues de la ingestion. Algunos autores le atribuyen al mismo tiempo la facultad de obrar sobre el hígado y de desprender la bilis; otros la de desengurgitar los vasos sanguíneos abdominales, particularmente los hemorroidales y uterinos, é igualmente los cefálicos. En consecuencia de esto se ha acordado prescribir el acibar: 1.º como tónico del estómago en la dispepsia; 2.º como purgante en la astriccion de vientre habitual; 3º como emenagogo; 4º como laxante del hígado en la ictericia; 5º como revulsivo ó derivativo en las congestiones sanguíneas del cerebro y de los sentidos (ojos, oidos, &c.)

Para formarse una idea esacta de la accion del acibar es necesario estudiar sus efectos en el hombre sano. El resultado de las esperiencias que M. Giacomini ha hecho consigo y con muchos de sus amigos, es el siguiente. Dice este autor: «He hecho por tres años consecutivos esperiencias sobre mí mismo con el *acibar* y he consumido de tres á cuatro onzas. He confirmado los resultados haciendo tomar esta sustancia á otros en ligeras indisposiciones en las cuales se acostumbra prescribir remedios refrigerantes y purgantes, y en otras enfermedades para las que se ordenan generalmente los purgantes salinos y oleosos. Muchos de mis compañeros con los que estoy unido han hecho á instancia mia uso del acibar en sí mismos y en muchos de sus enfermos, y han obtenido resultados absolutamente iguales á los mios. Los pormenores de estas esperiencias son los siguientes.

«Cuando se toma un grano de acibar en ayunas se esperimenta á poco rato eructos con el olor de esta sustancia, sobreviniendo una enérgica necesidad de tomar alimentos mas pronto que lo acostumbrado. Dos ó tres granos tomados en las mismas condiciones producen

efectos análogos, pero mas pronunciados. Ocho ó diez horas despues de tomada esta dosis se hace una deposicion fácil y abundante, ordinariamente flatulenta y de materias mas blandas y mas fluidas que lo que se tiene de costumbre, de color amarillo oscuro y de olor fuerte particular. Algunas veces se efectúa otra pequeña deposicion una hora despues que la primera.

«Aumentando la dosis á ocho ó diez granos, no se aumentan los efectos en proporcion. Tres horas despues se debilita el pulso.

«A la dosis de diez y seis ó veinte granos raras veces se hacen deposiciones, pero el pulso se debilita de un modo manifiesto de cuatro, seis y ocho pulsaciones por minuto, y las orinas se vuelven turbias y muy abundantes.

«Despues de haber tomado en una ocasion veinte granos de acibar, tuve por espacio de veinte y ocho horas estreñido el vientre sin esperimentar otro efecto que una especie de incomodidad en el estómago.

«Otra vez tomé treinta granos desde la tarde hasta la mañana siguiente. Pasé la noche en un sueño profundo; al dia siguiente hice dos deposiciones, y me encontré sensiblemente abatido con deseos frecuentes de tomar alimento.

«En otra ocasion tuve una cefalálgia intensa á consecuencia de una insolacion; tomé en muchas veces veinte y siete granos de acibar, y escitado á mover el vientre esperimenté un vómito fácil y copioso de mucosidades un poco espesas. Media hora despues me repitió el vómito despues de haber bedido agua. El pulso se habia debilitado, sentí una laxitud estrema, y este estado se prolongó hasta el dia siguiente.

«En otras esperiencias que tomé el acibar en pequeñas dosis, esperimenté picazon en los intestinos que me anunciaba una próxima deposicion, y dependia manifiestamente del descenso de los humores intestinales ya secretados.

«Por mi parte he adoptado el acibar despues de algun tiempo como un remedio habitual, siempre que un esceso en la comida ó el uso de malos alimentos producen un embarazo gástrico, ó que los cambios atmosféricos ocasionan astricciones ó *borborigmos*. Por este medio he prevenido muchas veces la necesidad de las sangrías.

«Las personas que atribuyen al acibar la accion purgante simple, afirman que obra muy lentamente. Nos hemos asegurado, por el contrario, que esta accion es muy pronta y duradera, pero que no es propiamente purgante. Llegado el acibar al estómago se evapora por la influencia del calor animal, y sus partículas volátiles forman una especie de atmósfera. Una gran parte es absorvida y otra se marcha por el esófago en forma de eructos. Se manifiesta en el estómago una sensacion de vacío ó de languidez, y esto nos indica que esta sustancia obra del mismo modo que otros muchos remedios amargos, es decir como un hispostenizante gástrico.

«Continuando gasificándose el acibar en los intestinos produce tambien en esta parte una hipostenia. La parte resinosa resiste á la primera digestion, no es absorvida en seguida, y pasa á los intestinos gruesos, en donde acaba á fuerza de tiempo por ser absorvida, y los vasos de esta parte la llevan naturalmente á la vena porta é hígado, de donde es secretada como materia incapaz de asimilarse, y pasa con la bilis para ser despues evacuada con las heces. Si existe un remedio que obre particularmente sobre el hígado es á mi parecer el acibar por su naturaleza resinosa. Como el hígado está destinado á recibir del quilo y la sangre las materias resinosas y ceruminosas para secretarlas despues, encuentra en el acibar un elemento muy abundante de esta especie. Sin embargo, esta accion sobre el hígado no es otra que la hipostenizante, pues es la misma que la que produce el acibar sobre el estómago y los intestinos. Si la dosis del medicamento es fuerte, la misma accion se siente en el resto del organismo y en particular en el sistema angiológico.»

Segun el doctor Wedekind resulta, por el contrario, de un gran número de esperiencias que esta sustancia absorvida, llevada á la sangre, secretada por el hígado cuya actividad aumenta, y espelida en fin por un efecto purgante secundario, produce una escitacion de todo el sistema con aceleracion del pulso, calor desagradable en el abdomen, sequedad en la boca, &c. Algunas veces dá tambien lugar á hemorragias y á accidentes hemorroidales. Los mismos efectos se notan dando el acibar interiormente ó aplicándolo sobre las ùlceras. M. Wedekind pretende haber observado ademas un efecto singular del acibar: tomado con un purgante activo y pronto y á la dosis de dos granos obra del mismo modo que si se hubiese tomado solo; pero si se da dos horas antes no principia á purgar sino algunas horas despues que ha cesado el efecto del otro purgante, y el olor y aspecto de las materias despues de esta segunda evacuacion son diferentes de las otras. Cuando se da el acibar seis ú ocho horas antes coinciden los dos efectos y las evacuaciones son muy copiosas.

Segun este autor, dado en la ictericia hasta la dosis de una onza por dia no purga cuando las evacuaciones albinas son blancas ó agrisadas, y sus efectos purgantes no principian sino cuando las materias contienen bilis. Habria pues inconveniente segun él en emplearlo en las afecciones biliosas de las primeras vias. Las lavativas de agua tibia con dos dracmas ó media onza de acibar no purgan sino siete ú ocho horas despues cuando se han retenido. Este hecho tiende á confirmar la opinion que no atribuye al acibar sino una accion secundaria consecuente á su absorcion. Este autor piensa que es dañoso asociar el acibar á las sustancias aromáticas, y que si se da con sales neutras ú otros purgantes menos activos, se debe administrar algunas horas antes que estos medicamentos. (*Bulletin des sc. médicales*, t. 12, art. 57, estrait de l' *Isis.*)

M. Trouseau dice que el acibar en pequeñas dosis produce ligeros cólicos seguidos de la espulsion de una ó dos evacuaciones diarreicas. «Activa tambien las funciones del estómago, pero solamente en el caso en que la lentitud de la digestion no esta aconpañada de signos de grastis crónica. Segun este autor el uso del acibar escita apetitos venereos.» (*Dict en* 25 vol., art. ALOES, p. 268.)

Para provocar las hemorroides, dice tambien M. Trousseau, es necesario administrar el acibar en pequeñas dosis reiteradas cada dia y por un espacio de tiempo bastante largo (un mes ó mas). En las personas que sufren dificilmente las píldoras, se las reemplaza ventajosamente con supositorios de manteca de cacao, en los que se incorporan de seis á doce granos de acibar y se introducen diariamente en el recto. En las mugeres no se puede continuar por largo tiempo el uso del acibar sin que les sobrevengan dolores de riñones y una sensacion de peso incómodo en la matriz (*Ob. cit.*) Esta circunstancia es la que ha obligado á los médicos á prescribir el acibar en la amenorrea y clorosis. M. Esquirol ha obtenido por este medio felices resultados en los casos de disposiciones antiguas ó congestiones cerebrales, y M. Olivier de Angers en ciertas paraplegias.

La esperiencia ha demostrado tambien la utilidad del acíbar en la ictericia ó hepatitis ligera, en las diarreas y disenterias; la helmintiasis, las bronquitis crónicas, &c. han sido felizmente atacadas con este remedio por Cullen, Lewis, Hamilton y otros muchos autores dignos de fé.

Como estimulante gastro-entérico se puede dar el acibar á la dósis de medio grano á uno por dia. Como purgante se prescribe el estracto acuoso á la, de dos á seis granos. Pasando de esta cantidad no purga nada ó apenas algo, porque entonces su efecto se dirige mas bien sobre todo el organismo. La forma pilular es la mas cómoda. Se prescribe tambien á los niños en linimento que se aplica sobre el bajo vientre. Se preparan con el acíbar una multitud de elixires, tinturas y píldoras, que se venden en el comercio

bajo diversos nombres: ¿Pero combinando el acibar con el alcool, la canela y otras sustancias no se paraliza en gran parte su accion?

La tintura se compone de una parte de acibar y seis de alcool: el vino se prepara con cuatro partes de acibar sucotrino, una de canela, 48 de vino de España y 16 de alcool. En la farmacopea de Edimburgo se ponen 8 partes de acibar para una de cardamomo y de gengibre y 192 de vino de España. No es purgante sino á la dosis de una á dos onzas.

M. el doctor Foy (*Formul. des med. pract.* trois. edict.) da las dosis siguientes: *estracto acuoso* 4 á 10 granos en bolos ó píldoras, ó en una pocion, un julepe, &c. *Tintura simple* 15 á 30 gotas; id. *Tintura compuesta* (elixir de larga vida) 2 á 4 dracmas, pura ó en un poco de agua.

El acibar entra en la composicion de los granos de salud del doctor Frank, en las píldoras hidragogas de Boncio, de Anderson *antecibum*, inyeccion de Breira, de Bories, &c.

Se emplea igualmente como vermífugo *una pomada de acibar* compuesta de una á dos dracmas de acibar y una onza de manteca.

Entra tambien el acibar en algunos colirios, y se usa para avivar las úlceras sórdidas y los trayectos fistulosos.

ALOPECIA. Se llama asi la caida del cabello ó de los pelos. Esta palabra está sacada del griego ἀλωπηξ zorro, por su semejanza con la caida del pelo que dicen esperimenta el indicado cuadrúpedo todos los años. Esta comparacion no es rigurosa, pues en este animal la alopecia, si tiene lugar, no constituye una enfermedad como en el hombre. En el lenguage médico se distingue la alopecia de la calvicie. Está última designa la caida permanente de los cabellos, mientras que la otra se aplica á su caida temporal, Por consiguiente toda calvicie supone la preesistencia de una ó muchas alopecias, y se puede decir que la primera no es mas que una de las terminaciones de la última. Esta afeccion es general ó parcial, segun que ataca los pelos de todas las regiones ó los de algunas de ellas solamente. En la primera no solo los cabellos dejan sus bulbos y caen, sino que sucede lo mismo á las pestañas, á las cejas, á los bigotes, las patillas, la barba, los pelos de las axilas, del pubis &c. de modo que la totalidad de la superficie del cuerpo se semeja á la de los pajaros en muda. En la segunda la caida del pelo se limita á la de tal ó cual region, y comprende los troncos pilosos de una misma region ó solo parte de estos; entonces la alopecia es parcial ó por manchas y estas pueden ser mas ó menos numerosas.

Cuando caen, los troncos pilosos se desprenden por masas, por gruesos mechones, al menor roce del peine ó al menor frotamiento con la almoada en que reposa la cabeza; caen, para servirnos de la espresion del autor de una monografia reciente sobre el sistema piloso, como las hojas secas de los árboles cuando las mueve un viento ligero.

Si se examinan los tallos pilosos desprendidos, se encuentran desprosvistos en gran parte de sus bulbos. Estos persisten en el espesor del dermis, y asi debe ser, pues que los pelos caidos se reproducen muy frecuentemente, y si esta reproduccion no tiene lugar proviene de otras circunstancias. Faltan sin embargo descubrimientos anatómicos sobre la condicion patológica de los bulbos despues de la alopecia. La única observacion que conocemos sobre este punto es la que Bichat ha consignado en su *anatomía descriptiva;* se trata de un cadáver alopécico cuya diseccion ha probado, no solamente la existencia de los bulbos en el tejido de la piel, sino tambien la de vainas membranosas que parecian sanas, y de nuevos y pequeños troncos capilares que no habian traspasado todavia el dermis. En la alopecia de un vivo el dermis está ordinariamente seco y farináceo casi siempre, esperimentándose una picazon mas ó menos viva. Esta condicion no se encuentra en los volá-

tiles que cambian sus plumas, y prueban bien que la alopecia en el hombre es el resultado de una verdadera enfermedad del dermis, y por consiguiente de los bulbos en que están implantadas. La misma condicion se ha observado en algunos cuadrúpedos domésticos atacados de alopecia mórbida. Sea lo que quiera lo cierto es que los troncos pilosos se reproducen al cabo de mas ó menos tiempo. Dos meses, seis, un año ó mas es necesario para que los nuevos pelos adquieran las dimensiones de los antiguos. Nunca tienen la fuerza ni el color de los precedentes y á veces son mas finos, largos y claros. Si la alopecia reaparece segunda y tercera vez, los pelos acaban por perder su belleza primitiva y se hacen abortivos, descoloridos, ó caen para no reaparecer. Es raro sin embargo que en la alopecia general no se restablezcan parte de los troncos. En algunos sugetos atacados de este accidente los pelos se reproducen casi siempre aunque con menos abundancia.

Los hechos siguientes nos parecen notables bajo muchos puntos de vista.

Un hombre de edad de 50 años entró en un establecimiento de beneficencia de Lóndres para ser curado de la gripe. Hacia 20 años que habia padecido una alopecia general. La caida del pelo se declaró al principio en algunos puntos de la barba, y habia sido precedida de manchas blancas en la piel; estas se multiplicaron y la barba que era negra y fuerte, acabó por caerse. Los bigotes, las pestañas, las cejas, los cabellos, los pelos del pubis, de las axilas y de todo el cuerpo siguieron el mismo camino en pocos meses. Los cabellos cayeron por mechones ó pelotones, primero de los lados de la cabeza y despues toda la cubierta craniana, de modo que en 8 ó 9 meses se encontró sin un pelo en todo el cuerpo; en este tiempo entró en el hospital de San Bartolomé en cuyos registros se encuentran consignadas las circunstancias de la enfermedad, el enfermo no sabia atribuir á otra causa su alopecia sino á pérdidas sanguíneas abundantes y repetidas por el ano (hemorroides). Estas pérdidas existian 18 años antes de la declaracion de la caida del pelo que tuvo lugar en 1811. Tres años despues de este estado se hizo tan grave, que le obligó á ir al campo donde se restableció en poco tiempo. Al cabo de 6 meses los cabellos han vuelto á aparecer, pero en lugar de ser negros como antes son grises. La salida del pelo empezó detrás de las orejas, despues en la region occipital; el cúspide de la cabeza estuvo calbo durante largo tiempo, pero al fin concluyó por poblarse á su vez. Los pelos del resto del cuerpo han reaparecido tambien pero mas claros y mas débiles que en el estado natural. Durante la alopecia la fisonomía de este hombre habia cambiado de tal modo que á su hermano y á sus amigos les costaba trabajo el reconocerlo. Hoy dia su cabeza está suficientemente cubierta de cabellos negros grises, y se observa solamente que el occipucio en algunos parages tiene cabellos blancos muy finos; la barba ha quedado débil y gris. (*Gaceta medica de Lóndres* 1837.)

Un hombre á consecuencia de una diarrea empezó á perder los cabellos, despues las cejas, los pelos de la barba y en fin los de todo el cuerpo. Renaciendo se han hecho mas espesos y mas hermosos que antes de su caida, mientras que los de la barba al contrario han salido débiles y mas claros. (*Lemery, Hist. de la acad. de cienc.*)

En 1825 y 1826 un hombre de 55 años perdió en el espacio de un mes todos los pelos del cuerpo. Los cabellos, la barba, las pestañas y las cejas cayeron sucesivamente. Quedó en este estado hasta 1828; en cuya época fué atacado de una neumonia intensa por la cual debió ser sangrado y sometido á la dieta, &c. Cosa notable, en cuanto entró en la convalecencia vió reaparecer sus cabellos, al principio débiles, despues espesos y bellos como antes. (*Diario del progreso*, t. 24.)

M. el doctor Gillette ha observado últimamente en uno de los colegios de París una alopecia parcial epidémica, sobre

cuyo punto escribió la nota siguiente que leyó á la Sociedad médica de emulacion.

«No hay nada mas comun, dice el autor, que observar la alopecia parcial en los individuos que han sido atacados ya de *impétigo*, ya de *favus*, ya de una erisipela del cuero cabelludo, de sarampion, de escarlatina &c.; pero es una forma muy rara que sobreviene sin causa conocida y que los médicos ingleses han descrito con el nombre de *porrigo de calvans*. Alibert no ha hablado de esta afeccion. MM. Cazenave y Schedel no distinguen esta variedad de las demas especies de alopecia, y M. Rayer en su *tratado de las enfermedades de la piel* no añade nada á lo que han dicho los médicos ingleses.

Despues de Willan, hé aqui como se espresa sobre este punto Bateman que ha dado una idea fiel de esta enfermedad en la lámina 40. Esta enfermedad, dice, está caracterizada por manchas mas ó menos circulares desprovistas completamente de cabello, al rededor de las cuales está regularmente la cabellera tan espesa como de costumbre. La piel de la cabeza en estos puntos está unida y con una blancura notable. Se ha encontrado esta enfermedad en una gran reunion de niños en que reinaban las demas formas de *porrigo*; pero otras veces ha aparecido sin que se pueda atribuir ni aun suponer á causa alguna de comunicacion. Las manchas se estienden gradualmente y se reunen. La calvicie que de esto resulta puede durar muchas semanas; cuando los cabellos empiezan á salir son menos resistentes y de color mas claro, y en las personas que han pasado de la edad media salen grises.

«Bateman encuentra mucha semejanza entre esta afeccion y la que Celso ha descrito bajo el nombre de *ophiasis* (L. 4, C. 1.) Esta especie de calvicie dice el autor latino que empieza por el occipucio y se estiende por ambos lados al rededor de todo el cráneo, de modo que á veces se reune en la frente. Causa seguramente admiracion que Willan y Bateman hayan colocado esta afeccion en las tiñas. Asi que, para evitar esta clasificacion Bateman admite como posible que en los primeros momentos se producen al rededor de las raices de los cabellos pequeñas pústulas, que desaparecen bien pronto sin dejar señal ninguna — M. el Dr. Gillette refiere en estos términos sus propios hechos. (*Gaz. Med.* 1839, p. 573.)

«He tenido últimamente ocasion de observar esta afeccion del cuero cabelludo en uno de los colegios reales de París donde se halla establecida la limpieza mas minuciosa, y donde seguramente á la primer pústula de tiña que se mostrase el discípulo seria separado de los demas. Hacia cuatro meses que un discípulo de 12 á 13 años acababa de llegar de su provincia. ¿En el pueblo en que habitaba habia tiñosos? Esto es lo que no he podido saber. Al otro de su llegada se advirtió que tenia detras de las orejas un sitio sin pelo de cerca de una pulgada y cuatro líneas de diámetro. El médico del establecimiento lo examinó, y no viendo en esto nada de sospechoso pensó que podria habitar impunemente con los otros discípulos. Al cabo de 15 dias el que estaba á su lado perdió igualmente el pelo en un espacio algo menor sin que se hubiese advertido ningun otro signo precursor. Desde este tiempo y en el mismo estudio lo menos otros seis discípulos han sido atacados de repente pero nunca en una estension mayor que la que acabamos de indicar, observándose en todos en un solo y pequeño espacio. Yo los he examinado con cuidado muchas veces cuando empezaban á formarse y no he observado la blancura indicada por Bateman en lo seis últimos: el primer atacado tenia esparcidas algunas pústulas de *impétigo*; en el segundo habia un poco de descamacion furfurácea mezclada con los cabellos del rededor. El autor ingles añade á su descripcion que es una enfermedad obstinada y que no cede sino lentamente. Esta asercion se ha verificado en el caso presente; habiendo frotado por largo tiempo el lugar enfermo con pomada de azufre, estas unturas no han producido ningun resultado

En uno de ellos no se ha empleado ningun tratamiento y los cabellos han reaparecido al cabo de tres semanas mas claros y sedosos, pero sin haber cambiado de color; en los demas sin que quiera acusar al tratamiento, los cabellos faltan todavia. Por lo demas, si yo hubiese sido llamado para un caso semejante, me contentaria segun el precepto dado por Celso con hacer afeitar continuamente la cabeza al rededor de estos sitios y lavar frecuentemente la superficie con un líquido algo estimulante, como el agua de jabon ó bien con alcool diluido y aromatizado.

«De esta observacion creo deber concluir; 1.º que los autores ingleses tienen razon en hacer de esta afeccion una especie particular, aunque por lo demas no me parece que hayan probado que pertenezca al género *porrigo*; 2.º que parece contagiosa y que en una reunion de niños seria conveniente aislar los primeros en quienes se manifestase de los demas.»

Los hechos que acabamos de referir dejan presentar que las causas de la alopecia pueden ser muy diversas; las unas generales pueden atribuirse al estado de debilidad que acompaña á la convalecencia de grandes enfermedades, á las perdidas sanguíneas y al parto: otras son especificas, tales como la sífilis, el escorbuto y las afecciones empeinosas, y otras en fin parecen de todo punto inapreciables.

El pronóstico de la alopecia no es grave en sí mismo, pues no es sino el síntoma de un estado particular del organismo. Sin embargo, considerada como enfermedad especial su pronóstico es tanto menos favorable cuanto mas se repite la caida del pelo. Acaba ordinariamente por una calvicie mas ó menos deforme. Esto no obstante se conocen personas que esperimentan todos los años alopecias análogas á las de los pájaros y en quienes los pelos se reproducen constantemente; pero estos son casos escepcionales.

El verdadero tratamiento de la alopecia está todavia por señalar. Hay es verdad, una infinidad de remedios indicados desde la antigüedad, de pretendidos específicos capaces de hacer salir el pelo pero todos desmentidos por el tiempo. Hoy los sábios se limitan á cuidar de la limpieza y á algunas simples aplicaciones emolientes en los parages alopeciados con el objeto de reblandecer la piel en quien se encuentran implantados los bulbos (lociones de agua de malvavisco tibias, de jabon, y linimentos oleosos ligeras fricciones de manteca &c.) El uso de la navaja y las lociones estimulantes se han juzgado con razon poco convenientes porque irritan la piel. Mas bien conviene obrar sobre la constitucion si se conoce la causa. La esperiencia enseña que cuantos menos remedios se hacen tanto mas pronto sale el pelo. Espondremos otros detalles sobre este punto en la palabra Calvicie.

ALQUITIRA. (V. Goma).

ALTERANTES. Medicamentos. (V. esta palabra).

ALUCINACION. (V. Enagenacion mental).

Alumbramiento (V. Parto).

ALUMBRE. (*Sulfato de alúmina, sulfato alumínico-potásico.*) Sal empleada en la medicina, compuesta de óxido de aluminio y de ácido sulfúrico que contiene tambien muchas veces potasa ó amoniaco. El alumbre es abundante en el comercio y se prepara por diferentes métodos que no debemos describir. Se conocen muchas especies, á saber: el alumbre artificial ó de fábrica, el de Roma, el de roca, el de pluma &c. pero el que mas se usa en la medicina es el alumbre artificial ó de fábrica. Se presenta bajo la forma de cristales octaédricos, raras veces cúbicos, con fractura undulada, trasparentes, incoloros y ligeramente eflorecidos. Se disuelve en agua fria y mas fácilmente aun en agua hirviendo; se licua cuando se calienta y se vuelve espumoso perdiendo su agua de cristalizacion que llega á 45½ por 100 de su peso, y en este caso el resíduo, que se llama *alumbre calcinado*, parece desde luego enteramente insoluble en agua, pero se disuelve completamente pasado largo

tiempo, propiedad que tienen muchas sales calcinadas.

Se conoce el alumbre desde la mas remota antigüedad. Se traia en otro tiempo de Levante, y se ha fabricado despues en Tolfa en Italia con la piedra aluminosa. Se halla enteramente formado en la superficie de la tierra de ciertos sitios, como en la Solfatara, cerca de Pouzzoles: el sabor del alumbre es dulzaino y astringente; ¿pero cuál es la accion dinámica de esta sustancia? Esta es una cuestion importante que á nuestro parecer no se halla resuelta.

El exámen de las propiedades del alumbre aplicado al *esterior* no puede decidir esta cuestion; pero es necesario tener cuenta de esto en el aprecio de los efectos generales.

MM. Merat y Delens se contentan con enseñarnos que el alumbre es un astringente poderoso, y que con este título pasa por estíptico y antiséptico. (*Dict. de therap.*) M. Trousseau (*Dict.* en 25 vol.) dice que el efecto primitivo del alumbre puesto en contacto con un tejido vascular es disminuir su turgencia y coloracion y marchitarlo. Si se pone mayor cantidad de él ó se repite la aplicacion, sobrevendrán al instante en la parte marchitada los fenómenos de una verdadera inflamacion.

Esta accion local esplica bastante mal el uso del alumbre en una multitud de enfermedades de naturaleza inflamatoria. Las oftalmias ligeras, las aftas, la estomatitis pultácea, las flegmasias superficiales de la membrana de la boca, el terigíon, las manchas que suceden á la viruela ó que persisten despues de la cicatrizacion de las úlceras de la cornea (Saint-Ives, *Nouv. traité des malad. des yeux* p. 150 y 171); el quemosis y el estafiloma han sido combatidos algunas veces felizmente por la aplicacion del alumbre calcinado en polvo y mezclado con azúcar y fosfato de cal. Riviere lo ha empleado en gargarismos en la debilidad de la campanilla y el infarto de las amígdalas; en las enfermedades con ulceracion y en la hinchazon de las encías. Los antiguos (Hypócrates, Dioscorides, Areteo, Celso, Pablo de Egina) lo han aconsejado en casos análogos; pero la enfermedad en que esta sustancia ha sido preconizada tanto por ellos como por los médicos modernos es la angina maligna ó lardácea: hé aqui como se esplica M. Trousseau sobre esto.

«M. Bretonnau tomó de Areteo que en la dipteritis faringea bastan los gargarismos aluminosos y las insuflaciones del alumbre para detener el desarrollo y estension de las falsas membranas en las vias aereas, y por consiguiente para prevenir el crup. Lo empleó con buen éxito en 1828 en una epidemia.... y he podido convencerme de su eficacia. Cuando la dipteritis se limita á las encías (*cáncer* del vulgo) un gargarismo con una solucion de alumbre en agua con vinagre y miel basta.... Cuando se desarrolla sobre las amígdalas en los niños y la falsa membrana se estiende mas allá de la faringe, basta insuflar el alumbre pulverizado.... Es raro que la dipteritis mas grave no ceda en dos ó tres dias... (Véase para otros pormenores ANGINA ESTOMATITA.)»

Los gargarismos de alumbre repetidos tres ó cuatro veces por dia, han sido empleados por Bennati en algunas afecciones del órgano de la voz; lo prescribe á la dósis de una dracma con media onza de jarabe diacodion en dos onzas de agua destilada, y aumenta progresivamente la dosis del alumbre hasta dos onzas. (*Nouv trait. des quelq. afect de l' organ. de la voix*, Bull. de Therap. t. 1, p. 265.) Segun MM. Merat y Delens se puede hacer un linimento propio para fortificar la piel contra los sabañones y para curar los efectos de un decúbito prolongado asociándolo con clara de huevo y aguardiente alcanforado.

El alumbre *calcinado* ó *quemado* empleado casi esclusivamente al esterior, se aplica en polvo como caterético y desecante sobre les carnes fungosas de los cauterios, de las úlceras y de los conductos fistulosos, pasa por mas activo y es preferible generalmente en este caso. So-

bre los mamelones carnosos de las heridas y las fungosidades hasta la solucion del alumbre.

El alumbre se ha usado frecuentemente con ventaja en las hemorragias. La inspiracion por la nariz del agua aluminosa suspende y previene algunas veces las epistasis rebeldes que se manifiestan con frecuencia en la época de la pubertad ó á consecuencia de acceso de tos de la coqueluche. Cuando no basta la disolucion de alumbre, M. Trousseau hace tomar muchas veces por dia cinco ó seis granos de alumbre sutilmente pulverizado en forma de tabaco; pero en las hemorragias uterinas á consecuencia de parto es principalmente donde se ha aconsejado esta sustancia, ya sea que como Riviere se la inyecte en el útero y la vagina con un cocimiento astringente, ó como Leake en simple disolucion acuosa, ó como Smellie con una esponja empapada en una solucion aluminosa fuerte, ó en fin como Fabricio de Hilden espolvoreando con alumbre un tapon que se meta profundamente en las partes sexuales. Se concibe que semejantes medios deben emplearse con prudencia, y que son casi inútiles cuando la metrorragia reconoce por causa una afeccion orgánica. Algunas veces se ha prescrito el alumbre en inyecciones en la hematuria, y en lavativas ó en supositorios en las hemorragias hemorroidales ó que sobrevienen despues de la escision de las almorranas. Se puede tambien espolvorear con alumbre ó empapar en una solucion de esta sustancia las hilas puestas sobre las partes afectadas de hemorragias traumáticas, ó en las hemorragias algunas veces tan graves que sobrevienen á los niños á consecuencia de una picadura de sanguijuela. Se han hecho tambien con el alumbre pequeños conos, cuya punta se introduce en la herida, y se sostienen con el dedo ó un bendage, ó se colocan en el alveolo cuando la hemorragia procede de la estraccion de un diente.

Se ha combatido en fin con el uso de una solucion aluminosa la salivacion mercurial ú otras, los sudores parciales fétidos ó abundantes y las supuraciones ulcerosas.

Al interior ó mas bien como medicamento constitucional se ha administrado el alumbre en una multitud de enfermedades de carácter inflamatorio, ya agudo ya crónico, tales como las diarreas rebeldes, fiebres intermitentes, &c. Segun Bosquillon (*Notes aux element. de med. prat. de Cullen*, tomo 2 página 29) el alumbre disminuye la aceleracion de la sangre; Gmelin (*Apparatus medicaminum*, continuacion de la obra de Murray) lo considera por el contrario como un remedio enteramente tónico ó corroborante (*aluminis virtus roborans*) y por tanto los hechos sobre que se apoya este autor, son relativos á curaciones de dispepsia, de disenterias epidémicas, de pirosis, de diversas disurias, de afecciones pulmonares inflamatorias, de viruelas malignas, de anginas de pecho &c.

Se ha pretendido que el alumbre curaba rápidamente el cólico saturnino: cuando tratemos de esta enfermedad examinaremos con cuidado esta cuestion á pesar del juicio severo sobre este tratamiento preconizado por M. Kappeler, médico del hospital de S. Antonio (Tanquerel des Planches, *Traité des maladies du plomb*; tom. 1, pág. 356), y aunque este medio nos inspire poca confianza, porque el cólico saturnino es una especie de envenenamiento lento por la absorcion del óxido de plomo de una naturaleza análoga á la de la intoxicacion por los otros metales. En este caso aproximándose la accion constitucional del alumbre á la del plomo, sus efectos no podrian ser eficaces en esta enfermedad.

En una relacion hecha á la Academia de medicina sobre la memoria de M. Barthes que ha empleado el alumbre en alta dósis en el último periodo de la fiebre tifoidea, se ve que se ha dado esta sustancia á la dosis de 40 granos á una dracma por dia, cuando la erupcion intestinal habia llegado al periodo de ulceracion y con el objeto de escitar la cicatrizacion. Debemos añadir que no le han

parecido bastante concluyentes al relator M. Bally las esperiencias comparativas que ha hecho. (*Gaz. des hôp.* t. 1. 2ª série, 1839, pág. 158.)

M. Recamier pretende haber curado una úlcera del pecho ancha y profunda con infarto de los ganglios axilares aplicando *hilas empapadas en una solucion de alumbre con un poco de alcool alcanforado*, y dice igualmente haber curado con él uso interior del alumbre una gastralgia violenta que habia resistido á los demas remedios. (*Gaz. des hôp.* t. 6, pág. 332.)

Se prescribe el alumbre bajo diferentes formas de 6 á 60 granos por dia y aun mas. Las dosis fuera de esto deben arreglarse al grado de tolerancia. La forma pilular es buena, pero es mejor darlo en solucion acuosa. Se puede unir al alcanfor, al plomo y á otros remedios de virtud análoga á la suya.

En las farmacopeas se describen una multitud de preparaciones aluminosas, entre cuyo número está la *piedra divina* tan ponderada por Saint-Ives en el tratamiento de algunas flogosis oculares, que se compone de alumbre, nitro, vitriolo y alcanfor; es un escelente colirio, pero que de ninguna manera tiene las virtudes específicas que se le atribuyen. El agua aluminosa de la *batcana* está recomendada por Dionis y otros en fomentos en la vagina por medio de esponjas empapadas y dispuestas en forma de pesario: resulta de una solucion acuosa de alumbre y de vitriolo blanco: esta agua se prescribia tambien en formento al periné contra la impotencia viril. (Seydler, *Diss. de alumine ejusque usu medico*, Leips. 1774.) El *agua magistral* de Falopo destinada á la cicatrizacion de las úlceras, se compone de partes iguales de alumbre y de sublimado corrosivo disueltos en seis partes de agua de rosas y dos de agua de llanten. El polvo estíptico de Helvecio, la piedra de salud ó medicamentosa de Crollio (*lapis salutis sive medicamentosa Crolii* &c.)

Accion tóxica. Es probable que administrado en esceso obre el alumbre como veneno á la manera del plomo, alcanfor, arsénico, mercurio &c.; pero carecemos hasta el dia de hechos bien observados para determinar las condiciones de sus efectos tóxicos.

De los esperimentos que dice M. Orfila ha hecho con los perros, ha sacado las conclusiones siguientes:

1ª. Los perros sufren dosis muy fuertes de alumbre (dos onzas) sin esperimentar otra cosa que vómitos y cámaras, á no ser que se les haya *atado el esófago*; 2ª el hombre adulto, *segun lo que se observa en los perros*, tragaria sin otro accidente una ó dos onzas de alumbre calcinado; segun *su mayor estatura y fuerzas* se necesitarian por el contrario *dosis mucho mas fuertes* para determinar en él accidentes tan intensos. (Dict. en 25 vol., t. 2, p. 286.)

Las conclusiones que M. Devergie saca de sus propias esperiencias son enteramente opuestas. Segun este toxicólogo, el alumbre calcinado puede determinar la muerte de los perros á la dosis de *dos onzas*, aun en los casos en que no se oponga á los vómitos, que no se ate el esófago y que el estómago contenga alimentos. M. Devergie añade: «He llegado á pensar que esta sustancia obraria con *mucha mas energía* en el hombre aunque á la *misma dósis por tener el estómago dotado de mucha mas sensibilidad*, y ser sus simpatías mucho mas activas que en el perro.» (*Med. leg.*, t. 2, p. 658.)

Hé aqui por otra parte lo que dice M. Trousseau en el artículo del mismo *Diccionario* en 25 volúmenes de donde hemos sacado las conclusiones de M. Orfila.

«Al interior es raro se pueda llevar la dosis del alumbre (en el hombre) á mas de dos dramas de una vez sin esperimentar vómitos, cámaras y aun diarrea. Dejamos á nuestros compañeros el cuidado de esplicar semejantes contradicciones.

AMAPOLA. La amapola (*papaver rhœas*, Linn) es una planta anual de la familia natural de las papaveráceas y de la poliandria poliginia de Linneo,

que crece abundantemente en los sembrados. Se emplean en la medicina sus flores.

Las flores de amapola, que son de un bello color purpureo y tienen un matiz particular, toman por la desecacion un color vinoso. Dotadas de un olor fuerte y *sui generis* en estado fresco, son casi completamente inodoras despues de bien desecadas. Tienen un sabor débil y amargo, tiñen la saliva de color violado y la hacen mucilaginosa.

Analizadas por M. Riffard. (*Journ. de pharm.* t. 12. p. 415) le han dado una materia grasa amarilla, otra colorante roja, goma y fibra vegetal. Segun una análisis reciente de M. Beetz y Luderwig, estas flores contienen albumina vegetal, una materia colorante roja, otra astringente, goma, cerina, una resina blanda y algunas sales.

«La materia colorante roja que los pétalos de amapola encierran en tanta abundancia, dice M. Barbier (*Trait. elem. de mat. med.* 4.ᵉ edit. t. 2, p. 476), no ejerce ninguna impresion sobre los órganos vivos, y no tiene parte en los efectos medicinales que produce la administracion de estos pétalos. El principio mucilaginoso parece ser el mas activo de sus componentes, y de él emanan las ventajas en el uso terapéutico de los pétalos de amapola.»

Las flores de amapola se tienen por calmantes, béquicas atemperantes, y se dan en los romadizos con tos seca, irritacion, calor, &c. Se prescriben en el coqueluche, cólicos y convulsiones de los niños, y tambien para calmar los dolores, jaquecas, &c. Hacen parte de las 4 flores pectorales con las de malva, malvavisco, y violeta. (Merat y Delens, *Dit. univ. de mat. med.* t. 5, p. 186.)

La amapola se administra dice Alibert (*Nouv. elem. de therap.* 5ª edit. t. 2, p. 90) bajo diferentes formas. La preparacion que se le da las mas veces es la infusion teiforme que se dulcifica con azúcar ó un jarabe apropiado. Se prepara el jarabe añadiendo azúcar á una infusion fuerte de la flor y cociéndolo hasta la consistencia de jarabe. Es muy útil en los insomnios rebeldes, y muy conveniente para dulcificar las infusiones mucilaginosas que se dan en los romadizos recientes. Este jarabe se administra desde dos dracmas á una onza.

Algunos farmacéuticos han propuesto una tintura alcoólica de amapola mezclada con algunas pociones calmantes. La dosis del estracto acuoso es de dos á 4 granos hasta 6 ú 8.

AMARGOS. (*medicamento amara.*) Apenas se encuentra entre los autores antiguos quien haya considerado los remedios amargos bajo un punto de vista general. Sin embargo, se leen en Aecio (*Tetrabib* ser. 1, p. 3 á 6) algunas consideraciones notables con este objeto. En una época no muy distante de la nuestra fue cuando los medicamentos en cuestion han sido estudiados colectivamente y se les ha atribuido la propiedad de entonar la fibra del estómago.

En el estado actual de la ciencia el amargor no puede ser considerado sino como el resultado de una consideracion particular é incógnita de los átomos constituyentes de ciertos cuerpos, condicion comparable á la acidez y que puede desaparecer por el cambio de esta disposicion. En algunos cuerpos, el amargor ó el principio amargo se encuentra concentrado en ciertos elementos y puede ser estraido con ellos; en este número estan muchos vegetales de quienes se sacan los principios alcalinos.

Los amargos se han dividido en muchas especies, segun su supuesto grado de tonicidad y otras particularidades. Se han admitido amargos purgantes, vermífugos y antipiréticos; otros antisépticos, antiescorbúticos, y se les ha querido dar otra porcion de virtudes particulares. Algunos fragmentos de un artículo de M. Virey, darán una idea de esto.

«Todas las sustancias amargas tienen dice este farmacólogo, un modo de accion que les es comun sobre la economía animal: aumentan el tono de la fibra y particularmente el de los órganos digestivos; desecan singularmente los cuerpos de-

masiado húmedos, reaniman las fuerzas musculares, y esprimen como de una esponja los humores linfáticos de que está encharcado el tejido celular, como se vé manifiestamente en la leuco-flegmasia, las caquexias y otros vicios de atonía. De aqui proviene tambien el por qué muchos amargos aumentan la secrecion de orina: el café por ejemplo obra como diurético. En otros casos, otros obran como diaforéticos.... Para concebir la accion de los amargos sobre la economía animal es necesario considerar, que no hacen solamente contraer la fibra como los astringentes y los tónicos ordinarios, sino que obran tambien sobre su sensibilidad orgánica por su sabor ingrato. Esto es tan verdadero que los amargos mas fuertes hacen contraer el estómago removiendo esta víscera por su sabor y causando vómitos.

Los amargos mas violentos son venenos como el haba de San Ignacio. El hábito de tomar estos medicamentos acaba por destruir con el tiempo la sensibilidad nerviosa del estómago, por disminuir el gusto, por amortiguar la fibra que queda á pesar de esto sensible á otros géneros de escitaciones, por ejemplo á los ácidos.... Todos los amargos nauseabundos son al mismo tiempo purgantes, como el sen, el ruibarbo, la coronilla, la coloquintida, el acíbar &c. Los amargos aromáticos, tales como la manzanilla, el ajenjo la cascarilla, el costo, el escordio, la cedoaria, el colombo, &c. son especialmente estomácales; los que tienen un olor fuerte son vermífugos, como la atanasia, santónico, y musgo de Córcega; los amargos poco odoríferos son sobre todo vermífugos, como la centaura menor, la genciana, el leño de cuasia, el de sauce blanco, las quinas (las amarillas son mas amargas, las rojas mas astringentes, &c.) Los amargos diuréticos, son: la escila, el lúpulo, la alholva, &c. (*Dict. des scienc. med.* t. 1, p. 462.)

Ideas análogas encontramos en el artículo Amargo de MM. Merat y Delens «Entre las principales virtudes de los amargos, dicen estos autores, debemos colocar la propiedad estomácal; amargo y estomático son por decirlo así sinónimos en el vulgo. Es difícil esplicar cómo los amargos obran sobre el estómago escitando el apepito. Se cree al presente que esto sucede escitando la contractilidad fibrosa de este órgano, y á consecuencia de esto los amargos obran como tónicos, pero esto no quiere decir como lo pensaba Cullen que no haya mas tónicos que los amargos. De cualquier modo que sea, el uso de ellos, cuando nada se opone á su administracion, facilita la digestion y aumenta el apetito. (*Dict. de therap.* t. 1, p. 231.)

M. Guersant (*Dict de med.* en 25 vol p. 367, t. 2), reconoce que no hay principio amargo idéntico y que por consiguiente es imposible dar caractéres comunes á cuerpos que ofrecen propiedades tampoco comparables entre sí, pues no existe ningun principio conocido á quien se pueda referir la propiedad amarga: sin embargo, muchas sustancias dotadas de este sabor ofrecen ciertas analogías que permiten reunirlas y dividirlas en diferentes grupos.

Partiendo de estas ideas sacadas en parte de una tesis sobre este punto de M. Guillemin (París; 1832, en 8.° número 241), este práctico divide los amargos en: 1.° tónicos (puros ó astringentes); (centaura menor, genciana, trebol acuatico, cuasia, lúpulo, acebo, colombo), &c.; 2.° escitantes ó estimulantes (salvia, romero, espliego, menta, camedrio, manzanilla, artemisa, atanasia) &c.; 3.° sedantes (papaveráceas, chicoráceas); 4.° catárticos (ruibarbo, coloquíntida, elaterio brionia y acibar); 5.° acres (estricnina, escamoneas) &c.

Se han emitido otras opiniones sobre la accion de los amargos que tienden á despojár á estos medicamentos de su virtud, tónica y á colocarlos en un orden enteramente opuesto.

Hé aqui como se espresa M. Giacomini sobre este particular.

Los farmacólogos han hecho, dice, una clase á parte de los remedios de sabor amargo. Les han atribuido la facultad to-

nica y estomacal; las palabras, tónico, corroborante y amargo son por consiguiente sinónimas, pero no han reflexionado que estas sustancias, si son capaces de volver á dar á esta víscera el vigor y libertad de sus funciones, proviene de razones diferentes de las que se habian imaginado, es decir, que no aumentan directamente el vigor de este órgano sino que detienen la condicion mórbida que impedia á la digestion ser libre y perfecta, condicion que regularmente consiste en un esceso de turgencia, de sensibilidad ó de sobrescitacion del órgano enfermo. ¿Quien no sabe: 1º que el hambre es un estado negativo relativamente al organismo y que son necesarios medios negativos para producirla? 2º que la digestion se facilita ya sea disminuyendo la cantidad de materias alimenticias, ó ya corrigiendo el esceso de escitacion ó de turbacion de los órganos y de ningun modo por la adicion de nuevos estímulos que por sí mismos tendrian necesidad de nuevos esfuerzos para ser digeridos? ¿A qué viene al presente predicarnos sobre el antiguo error de la pretendida accion tónica ó siempre escitante de los amargos! Prescriban enhorabuena los prácticos los amargos en estas afecciones siguiendo la antigua rutina sin nuevas adiciones; pero si por desgracia pensasen en unir á los amargos los verdaderos tónicos, tales como el vino y los licores alcoólicos, verian bien pronto hacerse mas lánguidas las digestiones y agravarse el estado del enfermo. La generalidad de los médicos fisiólogos franceses miran con razon como de naturaleza flogística la mayor parte de las indisposiciones del estómago, pero condenan el uso de los amargos porque los creen realmente tónicos ó escitantes. Los accidentes muy graves sin embargo y la gastro-enteritis de que están amenazadas las personas que hacen uso de los amargos, no se verifican jamás, ni tampoco en los individuos que han recurrido á los amargos con el fin de aumentar sus fuerzas y distinguirse en los egercicios gimnásticos ó en la mesa cuando se esceden en las comidas estimulantes ó en los vinos. Es verdad que á veces se declara la gastro-enteritis á pesar del uso benéfico de los amargos; pero entonces, proviene menos de estos últimos que del abuso de alimentos aromáticos y de bebidas alcoólicas. Seria pues exacto decir que los amargos son remedios hipostenizantes, gástricos; y que no se hacen estomacales sino cuando encuentran un esceso de escitacion ó de sensibilidad que disipan; en una palabra restablecen la calma disipando la alteracion mórbida. Sin embargo, no se debe mirar esta proposicion como general, pues el opio es tambien amargo y á pesar de esto tiene una accion contraria á la de los demas amargos. En consecuencia considero como mal fundada la clase de remedios amargos que se admite comunmente. (*Trait. phil. et exp. de mat. med. et de therp.* t. 4, p. 256.)

Este método de mirar la accion de los remedios amargos parecerá sin duda extraordinaria; debe admirar en efecto por su novedad y no se debe admitir sin exámen. No han convenido en esto algunos prácticos franceses, antes por el contrario se han opuesto de una manera mas ó menos indirecta. Asi que, MM. Prat y Delens (*Dict. cit.* p. 232) quejándose del absoluto desprecio con que los adictos de la escuela fisiológica han mirado á los amargos, considerándolos como irritantes y capaces de inflamar los órganos, añaden: «La esperiencia muestra con bastante frecuencia la eficacia de los amargos para hacer mirar como quiméricos los temores de la nueva escuela en la mayor parte de estas circunstancias...... Podemos afirmar que en los hospitales en que se somete á los enfermos meses enteros á los amargos, no se ve resultar el menor peligro de su uso.» Las divisiones admitidas por M. Guersant prueban que este práctico sabe tener en cuenta la accion diversa de algunos de ellos, y que no domina su espíritu ninguna idea teórica esclusiva.

La doctrina italiana por admitir la propiedad *antiflogística* de la mayor parte de los amargos, analiza la naturaleza de

diferentes enfermedades en que se han empleado con ventaja, y como los considera en general con un carácter inflamatorio, concluye que los amargos son antiflogísticos, escluyendo sin embargo el opio. La duda causada por estas opiniones sera útil al menos en este sentido, pues determinará nuevo examen y nuevos esperimentos.

M. Virey ha pretendido que la accion de los amargos era contraria á la de los ácidos: esta asercion se funda á lo que creemos en observaciones de buenos resultados conseguidos con los ácidos en el envenenamiento por el opio. Si el autor no aplicase su asercion sino á este solo hecho seria verdadera; creemos en efecto que la accion de los ácidos es esencialmente debilitante, (V. Acidos), y veremos en el artículo Opio que los efectos de esta sustancia son de naturaleza escitante como la de los alcoólicos; pero seria un error grave el aplicarlo á los demas amargos, pues si es verdad que la accion de estas sustancias es análoga á la de los ácidos, estos últimos lejos de combatirla no hacen sino aumentarla. Insistiremos sobre este punto al hablar en particular de las diferentes sustancias amargas y ácidas.

AMARILLA (*fiebre.*) Se designa bajo este nombre y bajo los de *vómito negro, mal de Siam, tifo amarillo, tifo de los Trópicos ó de América &c.*, una enfermedad mas conocida en sus efectos que en su causa; que reina algunas veces de una manera esporádica, pero mas generalmente epidémica, y que se desenvuelve en medio de ciertas circunstancias de las cuales las mas aparentes y apreciables son la inmediacion del mar y una temperatura elevada.

Descricion de la enfermedad. Cuando se comparan entre sí las descriciones que diferentes autores nos han dado de la fiebre amarilla en estos últimos tiempos, que ha sido la sola época en que se ha estudiado juiciosamente, se encuentra que ofrecen notables diferencias entre ellas. Esto se debe á dos cosas: desde luego al carácter particular que cada localidad puede imprimir á la enfermedad, y despues á la opinion que cada uno ha formado de ella segun la doctrina médica reinante. Sin embargo, se puede dar la descricion siguiente como espresion de los casos mas habituales, es decir, de los casos en los cuales los síntomas se suceden mas constantemente y con una intensidad mas comun.

«La fiebre amarilla principia unas veces repentinamente y otras con prodromos que preceden á la invasion. En este último caso el enfermo sufre escalofrios vagos, laxitud espontánea, vahidos (á los cuales se juntan alguna alteracion del pulso, de la lengua y de la piel.) Estos prodromos duran algunos dias ú horas hasta que al fin la enfermedad estalla; pero en todos los casos un escalofrio rara vez considerable abre ordinariamente la escena sucediendo un calor seco y acre que alterna á veces con el escalofrio. El enfermo esperimenta un abatimiento estremo, mal estar y cefalalgia; la cara está encendida y animada; los ojos brillantes, fijos y lagrimosos; la lengua encendida al principio, se deseca y cubre, asi como los dientes y los lábios, de una capa primero amarilla y despues negruzca; el epigastrio está caliente, doloroso y tenso. El hipocondrio derecho está en el mismo estado; sobrevienen eructos, náuseas y despues vómitos, que la ingestion de bebidas escita y provoca. El enfermo, estreñido al principio, no tarda en tener cólicos y diarrea. Cuando el calor interno es muy considerable, la sed es escesiva, las estremidades se enfrian, la respiracion se entrecorta y se hace trabajosa, hay opresion y algunas veces calor en el pecho, la orina es encendida y el pulso acelerado, vivo y algunas veces lleno. Estos prodromos, cuya duracion se estiende lo mas cinco dias, forman el primer período de la enfermedad; pero bien pronto la lengua se cubre de un limo mas espeso y mas negro, se seca, los vómitos se hacen mas frecuentes, el paciente arroja entonces esputos mucosos, blancos, ácidos, que dan dentera, tan pronto de bilis amarilla como de una materia negra mezclada con mucosidades, y de

un olor particular; la salida de sangre negra precede algunas veces á la espuicion de esta materia. Entonces el estómago repele las bebidas hasta las mas dulces; los dolores epigástricos se hacen atroces, asi como los de la region lumbar; las deposiciones son mas frecuentes y abundantes; al principio son líquidas y viscosas, despues amarillas, verdosas, sanguinolentas, y bien pronto son formadas por la misma materia negra del vómito; la orina disminuye y á veces se suprime enteramente. Las facciones se alteran profundamente, el sueño es interrumpido, las carótidas laten con fuerza y el pulso se amortigua. En este segundo periodo es cuando la amarillez se establece ordinariamente; empieza por las conjuntivas y se estiende sucesivamente á la cara, al cuello, al pecho y á las estremidades; algunas veces se limita solo á las conjuntivas. Entonces sobrevienen signos muy graves: estos son la rotura y coloracion negruzca de las sangrías y la formacion de un círculo lívido al rededor de los vejigatorios. Cuando estos síntomas se manifiestan la muerte está muy próxima.

«Si á pesar de esto el enfermo no sucumbe y la enfermedad continúa agravándose, los vómitos se hacen mas frecuentes todavia; una sangre negruzca muy lívida brota de la lengua, de las paredes de la boca, de las narices, del ano, de la vagina y de la uretra; las deyecciones son involuntarias; no hay emision de orina, el semblante se descompone; la postracion es estrema; la sensibilidad se apaga ó estingue; la respiracion es lenta y estertorosa; el pulso débil, pequeño, raro é intermitente; el aliento frio; hay algunos saltos de tendones, temblores de miembros y á veces movimientos convulsivos; un olor fétido se exhala de todo el cuerpo, y la piel se cubre de manchas petequias y á veces de placas y flictenas de carácter gangrenoso: en algunos casos muy raros sobrevienen flegmones parotideos, y en otros aun mas raros todavia se manifiestan carbuncos antrax y bubones como en la peste (Roche, *Dict. de med. et chir. prat.*, t. 15, 414 et suiv.) M. Cheroin asegura sin embargo que jamás ha observado estos últimos caractéres patológicos ni el olor mencionado mas arriba.

Hay pocas enfermedades cuya invasion sea tan repentina, y tan insidiosa su marcha como la fiebre amarilla, pues se han visto personas entregadas á algunas ocupaciones insignificantes, y en apariencia en las posiciones mas favorables bajo la relacion de sanidad y de higiene, ser atacadas de repente del vómito negro y sucumbir en poco tiempo. Se puede decir sin embargo, que dura habitualmente de 4 á 8 dias. Algunas veces terminan en 2 ó 3, y en algunos casos en 24 horas. Tampoco es ordinario ni evidente el juzgar por las crisis, pues hay veces en que se observan orinas abundantes amarillas ó rojas, sudores fuera de tiempo y deyecciones alvinas ó hemorragias; todos los observadores convienen en reconocer dias críticos: por ejemplo, en el cuarto ó quinto perecen mas de la mitad de los enfermos. Viene despues el sétimo, el noveno; en fin, el undécimo, despues del cual es raro que se pueda formar por crisis el juicio de la enfermedad. Este conocimiento de la influencia de los dias es en algun modo vulgar. En las colonias, el que se interesa por algun enfermo se informa si se encuentra en el cuarto ó sesto, y los pronósticos que dan estas gentes estrañas al arte tienen, segun esta indicacion, una certeza de la que un médico acostumbrado á ver en Francia la marcha de enfermedades menos sujetas á dias críticos casi dudaria.» (Rochoux, *Recherches sur la fiebre jaune*, &c.; Paris 1822.)

Se admite bastante generalmente que la fiebre amarilla no ataca sino una sola vez á la misma persona; sin embargo, se citan ejemplos numerosos de individuos que en diferentes épocas y en paises lejanos el uno del otro han sido atacados dos veces. Muchos observadores han advertido que en algunas epidemias, las mugeres y los niños escapaban de la enfermedad de una manera sorprendente, mientras que ejercia par-

ticularmente sus estragos en los sugetos mas fuertes y vigorosos; y todos convienen en que no solamente ataca mas comunmente á los que no están alimentados, sino que los ataca con mas fuerza y tanto mas cuando vienen de un pais mas septentrional. En fin no perdona ni aun á los animales, sobre todo á los domésticos que afecta segun el órden de su impresionabilidad. En cuanto al tipo bajo que se muestra la fiebre amarilla, es continuo, bien que en algunas epidemias se han observado remisiones muy pronunciadas y tambien una forma casi intermitente: de esto cita M. Rochoux muchos ejemplos.

Alteraciones patológicas. De todas las alteraciones que se presentan en la fiebre amarilla, la que ofrece la sangre ha fijado la atencion en todos tiempos por ser la mas grave, la mas estensa y la mas constante. «Ella da lugar á síntomas de los mas alarmantes de esta afeccion, y es el que le ha dado uno de sus nombres mas generalizados como el de vómito negro. En efecto, ademas de la amarillez que muchos médicos atribuyen, no á una afeccion del hígado, no á un reflujo de la bilis á todo el cuerpo, sino á una efusion del suero de la sangre en el tejido de la piel y de las conjuntivas (y que no es constante aunque haya proporcionado la denominacion mas usual de la enfermedad), se observa que una picadura de sangría que al principio era amarilla, como dice M. Dalmas, se vuelve negra. Pero la estravasacion no se limita en todos los casos á colorar mas ó menos la superficie de la piel; puede suceder que la sangre fluya al través de los poros de esta membrana y se deposite sobre el cuerpo del enfermo en forma de sudor. En las membranas mucosas la exudacion de la sangre se hace sin ningun obstáculo. Al cabo de tres ó cuatro dias, y algunas veces mas pronto se, ve que los vómitos que no eran sino biliososos y mucosos, se mezclan con estrías de sangre, ú ofrecen un color amarillo parduseo; despues toman la apariencia de chocolate claro, se ponen en seguida de un rojo oscuro, y en fin negros.» (Littré *Diction. de med. ou Repert. gener.*, t. 17, p. 274.)

En cuanto á la análisis de esta sangre, todo lo que se ha podido descubrir es que contiene un ácido cuya naturaleza hasta ahora no ha sido posible conocer.

Pero si hay alguna alteracion especial en la fiebre amarilla, es bien evidente que es la de los órganos digestivos. Desde luego, como hemos visto, los vómitos son un síntoma inherente á la enfermedad. En su principio los enfermos esperimentan náuseas que el menor movimiento escita, y que vuelven en los intérvalos de un vómito á otro. Cuando toman algunas cucharadas de bebida esperimentan constantemente en el epigastrio un dolor que unas veces es obtuso, otras muy vivo y que la presion aumenta siempre. En la autopsia cadavérica el estómago desembarazado de las materias semejantes al vómito, presenta generalmente su membrana mucosa frecuentemente engruesada muchas líneas y profundamente arrugada y embadurnada de un moco viscoso y filamentoso; en su totalidad está de un rojo oscuro mas ó menos subido y sembrado de manchas azuladas ó negruzcas hácia su grande estremidad. M. Rochoux ha encontrado ademas reblandecida la mucosa y desprendiéndose de la celular en forma de pulpa. Abierto despues el píloro hasta el ano, el canal intestinal presenta en diversas partes porciones de la mucosa reblandecida rojas, negruzcas y espesas; M. Chervin ha encontrado sangre pura. Los intestinos gruesos están mas rara y menos gravemente inyectados que los delgados. En fin, no se encuentra jamás en la fiebre amarilla alteracion alguna en las glándulas de Peyer ni ulceraciones.

Las alteraciones patológicas que despues de las que acabamos de indicar se presentan con mas frecuencia, son en el hígado un cambio de color que le hace pasar del rojo oscuro al amarillo de ruibarbo y una infiltracion sanguínea de la vejiga de la hiel que contiene una bi-

lis de un verde que tira á negro. M. Louis da una gran importancia á este estado del hígado; pero pocos autores participan de su opinion en este punto: en los riñones porciones mas ó menos estensas de su sustancia se vuelven de un rojo subido tirando á negro, que dan sangre mas ó menos abundante por la simple seccion; en el pericardio unas veces una pequeña cantidad de serosidad amarillenta, otras derrames de sangre negra y flúida, y en el sistema nervioso frecuentemente se encuentran ingurgitados los vasos de la piamater; un derrame mas ó menos considerable de serosidad en la base del cráneo, y una inmersion del fin de la médula espinal en una gran cantidad de líquido seroso, sin que en lo demas el cerebro y la médula espinal ofrezcan notables alteraciones. Los pulmones están tambien algunas veces ingurgitados de sangre negra, cubiertos esteriormente de manchas lívidas, y la pleura sembrada tambien de manchas rojas, violadas y lívidas. (Bally.)

Diagnóstico diferencial y pronóstico. Como en una epidemia de fiebre amarilla no todos los casos tienen el carácter de gravedad que nosotros acabamos de representar, esta terrible enfermedad no tiene en general signos bastante marcados para formar la base de un diagnóstico riguroso, capaz de impedir que se confunda cuando es esporádica con algunas fiebres llamadas *perniciosas*. Los dos caractéres mas marcados, la amarillez y el vómito negro faltan muy frecuentemente, y entonces hay que reducirse á proceder por la esclusion de signos de otras enfermedades que afectan la misma forma que ella. « Asi se tratará de examinar cuidadosamente las formas en que la fiebre amarilla pierde uno de sus caractéres, y las en que otras fiebres adquieren señales del vómito negro. Me parece que se encontraria por medio de estas investigaciones dos afecciones principales que forman la union de la fiebre amarilla con las otras enfermedades: estas son la fiebre biliosa de los paises cálidos y las diversas formas de fiebres intermitentes que se observan bajo las mismas latitudes.

« Asi han llamado la atencion de M. Dalmas algunas diferencias que ha descrito como propias del tifo amarillo. En 1788, año en que hizo gran calor en Santo Domingo, los habitantes de las montañas para los cuales la mala estacion no existia ya, esperimentaron fiebres intermitentes pertinaces: en la llanura se observó la fiebre perniciosa de Hayti que tomó al cabo los caractéres de la fiebre amarilla. Los enfermos que no sucumbieron, conservaron durante largo tiempo obstrucciones de las vísceras del bajo vientre y tuvieron una convalecencia larga y penosa. Esta fiebre se diferenciaba de otras epidemias de fiebre amarilla por la duracion de la enfermedad, que se prolongaba hasta los 11 ó 14 dias, y algunas veces hasta los 20 por el pulso mas frecuente y fuerte, y por el carácter intermitente marcado y sensible en el curso de la enfermedad, &c. (Littré, *Dict. cit.*, p. 299.)

Si del diagnóstico pasamos al pronóstico que se puede dar sobre la fiebre amarilla, diremos que es tal como se puede esperar de una enfermedad que invade sin advertirse, que ataca á individuos que parecen gozar de la mas completa salud, los posesiona de un terror inesplicable, de un temblor universal y triste, precursor de una muerte que puede llegar en poco tiempo. Los signos que se pueden mirar como buenos y saludables son: un calor suave igual acompañado de un movimiento febril, que en igual de estinguirse al cuarto dia se prolonga hasta el sétimo ó undécimo; un sudor cuya abundancia haga desaparecer á la enfermedad en los tres primeros dias; pero se puede mirar como esencialmente crítico cuando aparece al cuarto ó al sétimo; la evacuacion moderada de una bilis amarilla y espesa despues de la cual el enfermo no se sienta debilitado; la vuelta regular de la evacuacion mestrual, y la aparicion del flujo hemorroidal.

Las señales que se pueden mirar co-

mo desgraciadas son: la irritacion, el espasmo del estómago, las náuseas desde el principio de la enfermedad, los vómitos pertinaces durante su estado, la ausencia de la fiebre, la postracion de las fuerzas, el sobresalto, las inquietudes y los desfallecimientos que esperimenta cuando quiere sentarse sobre su cama ó bajarse de ella, la amarillez caquéctica que se muestra y la hemorragia que se declara antes del sétimo dia; despues la ictericia y la epistasis son menos peligrosas, y han sido frecuentemente críticas y favorables; la dilatacion estrema de las arterias, el hipo, los equimosis lívidos de la piel que dejan poca esperanza; el vómito negro, una respiracion penosa y anelosa, un pulso pequeño y un flujo sanguinolento é imperceptible (Dalmas *ob. cit.*) M. Johnwilson (Memoir on &c. *Memior. sur la fiebre des Indes Occid.*, Lóndres 1827) da tambien como un signo de funesto presagio, que siempre es seguido de la muerte, una sonrisa particular que consiste en un movimiento pequeño y pasagero de los labios; pero en el cual la cara en general y los ojos en particular no toman parte, y que forma un contraste chocante con el resto de la fisonomía.

Naturaleza y causas de la fiebre amarilla. Está generalmente recibido que tocante á este punto la fiebre amarilla se parece al tifo, á la peste y al cólera morbo asiático, pues lo mismo que ellos depende de un envenenamiento miasmático, y que el agente de esta intoxicacion transportado por el sistema circulatorio y puesto en contacto con los órganos, ejerce principalmente su fatal influencia en aquellos en que la sangre penetra con mas abundancia, y sobre los que sirven habitualmente de emuntorios de la economía. Pero ¿cuál es la naturaleza particular de este agente morbífico, de este miasma? Esto es lo que ha sido imposible conocer hasta aqui y lo que no se conocerá en largo tiempo. Todo lo que se sabe es que el calor y un foco de infeccion marítima son las condiciones mas ordinarias para su desarrollo.

No se la ve en efecto nunca ó casi nunca aparecer sino en los lugares en que estas circunstancias no se hallan reunidas. Asi que en cuanto al calor se nota que jamas se desenvuelve en los paises situados á mayor latitud que la de España; que cuando estalla en paises templados, es ordinariamente despues de calores muy considerables y mas prolongados que de costumbre; en los paises en que es endémica nace casi siempre en la estacion del calor; en fin la disminucion de la temperatura atmosférica es la causa casi siempre de hacerla cesar. En cuanto á la necesidad de un foco de infeccion marítima se encuentra la prueba en los hechos siguientes: en todas las partes en que existe la fiebre amarilla existe tambien uno de estos focos, no se desenvuelve ni se propaga donde no le hay. En los mismos parages y bajo la misma temperatura, las lagunas del interior dan lugar á intermitentes, mientras que las de las orillas del mar y de los puertos mal cuidados le dan á la fiebre amarilla. Fuera de esto las dos causas no tienen accion..... El foco de infeccion produce el miásma, y el calor le da el grado de actividad necesaria para la produccion de la enfermedad. En fin, como el miasma de las fiebres intermitentes de los pantanos, el de la fiebre amarilla está en suspension ó disolucion por el vapor del agua, y desaparece enteramente á la elevacion de 1500 á 2000 pies sobre el nivel del mar.» (Roche, *Dict. cit.* p. 410.)

¿Pero se dice por qué no se presenta jamas esta enfermedad en ciertos lugares en que se encuentran en apariencia reunidas las mismas condiciones de insalubridad que en los lugares en que es endémica? ¿por qué por egemplo perdona al Africa en la grande estension de sus costas? ¿por qué no ataca jamas á ninguno de los puertos del mar rojo? ¿porqué el inmenso archipiélago del grande Océano, que tanto se parece á las Antillas, no es arrasado por esta calamidad? Estas objeciones, dice el autor que acabamos de citar, nos parecen incontesta-

bles, pero no atacan de manera alguna al principio de que la fiebre amarilla es el producto de un miasma. Si algunas circunstancias de su formacion se nos escapan, tiene de comun con los agentes productores de la peste y del cólera-morbo asiático, el que el uno nace esclusivamente en los parages cubiertos periódicamente por las inundaciones del Nilo y el otro en las orillas del Ganges, sin que se sepa por qué otros mil lugares colocados en la apariencia en las mismas condiciones que ellos no los producen.

Si las investigaciones que tienen por objeto el descubrimiento de la esencia misma de la fiebre amarilla estan sin resultado, ¿se sabe al menos como se comunica? Dos opiniones hay entre los médicos sobre este punto; los unos entre los cuales se cuentan en nuestros dias Moreau de Jounés, Chisholm, Bally, Pariset, Audonard, Aréjula, &c., la creen de naturaleza contagiosa, es decir, capaz de comunicarse de hombre á hombre; los otros como Valentin, V. Jackson, R. Wilson, Gilkrest y Chervin sobre todo piensan que nace simplemente de causas locales; que la influencia de estas causas no es susceptible de ser trasportada fuera de un mismo foco, y que por consiguiente lo que le da orígen es rigurosamente lo que se llama infeccion. Gracias á las pruebas acumuladas con tanto valor como paciencia por este autor, gracias á su celo y á su perseverancia esta última opinion prevalece hoy dia; así puede ser no esté lejos el momento en que la administracion mas ilustrada sobre los intereses públicos, nos librará de las trabas puestas al comercio por los lazaretos; establecimientos cuya conservacion forma hoy entre nosotros un chocante contra sentido, pues que admitiendo en ellos la importabilidad de la fiebre amarilla, la mas meridional de nuestras ciudades marítimas está situada mas alta de la latitud en que ejerce habitualmente sus estragos.

Tratamiento de la fiebre amarilla. Mientras estemos en una ignorancia tan completa sobre la verdadera causa y partiendo de la esencia de la fiebre amarilla, será enteramente ilusorio el pretender establecer reglas fijas para el tratamiento de esta enfermedad, é imposible evitar sean propuestos y preconizados algunas veces los métodos mas contradictorios. Así es que entre los medios mas recomendados y dados muchas veces como infalibles, no hay desgraciadamente ninguno que no engañe las esperanzas del práctico, ninguno con cuya ayuda y sin prevencion alguna pueda prometerse el médico una curacion real, de un éxito tal que la naturaleza no hubiera bastado dejada á sus propias fuerzas.

Sin admitir, con los partidarios de la doctrina fisiológica, que la fiebre amarilla no sea sino una gastro-enteritis, lo que es evidentemente contrario á este hecho reconocido por uno de los mas célebres de entre ellos, que la membrana mucosa gastro-intestinal está exenta de alteracion cuando la muerte ha sido muy rápida. (Roche *Dict. cite*, p. 418), no se puede sin embargo dejar de reconocer que la sangría está naturalmente indicada por los síntomas del principio de la enfermedad, empero no se halla robustecida con numerosos ejemplos de buen suceso por no haber sido ensayada en todos tiempos. Entre los prácticos que la recomiendan y cuyo precepto prevalece generalmente hoy dia, los unos no la practican sino en una época ya avanzada de la enfermedad, los otros la aconsejan al contrario en los primeros momentos, y piensan que debe ser practicada cuatro ó cinco veces en los dos primeros dias despues de los cuales puede ser mas dañosa que favorable (Rochoux, Chervin). En cuanto á la cantidad de sangre que se debe sacar, los unos quieren que sea mediana, mientras los otros la exigen abundante. Nosotros pensamos que la violencia de los síntomas, la constitucion del sugeto y naturaleza particular de la epidemia, deben servirnos de regla sobre este punto.

Despues de la sangría, y entiéndase la general y no las locales que han sido poco preconizadas y rara vez empleadas,

los medios que cuentan mas partidarios son los purgantes. A pesar de la contradiccion que parece existir entre la accion de este género de medicamentos, el gusto ácido de la boca, el dolor urente á lo largo del esófago y en la region epigástrica que esperimentan un gran número de enfermos, muchos prácticos dignos de fé aseguran haber obtenido bastante buenos resultados:

Asi es que M. Dalmas dice no haber empleado nada que haya producido tan buenos efectos como el aceite de ricino reciente dado á la dosis de una cucharada de las de café en cada hora, y M. Tegart antiguo gefe del departamento médico de las Antillas inglesas, asegura haber visto producir los mejores resultados al aceite de croton tiglio, al cual M. Hacket atribuye una gran parte de los ventajosos sucesos obtenidos en estos últimos tiempos en el tratamiento de la fiebre amarilla que asoló á la isla de la Trinidad. El doctor Bone médico inglés en las Indias Occidentales, da tambien una grande preferencia á los purgantes salinos, como el agua de Sedlitz, el tartrato de potasa y de sosa que secunda con la administracion de los baños calientes; mientras que otros médicos compatricios suyos recomiendan sin reserva los calomelanos haciendo cargos á los franceses de no hacer un uso mas frecuente de ellos. La tendencia manifiesta de eliminacion por la cual la naturaleza se insinúa al principio de la enfermedad, han hecho pensar á un número de observadores juiciosos «que seria muy ventajoso comunicar desde el principio propiedades diuréticas á las bebidas de que hiciesen uso los enfermos, como el cocimiento de grama, de semilla de lino, &c.; añadiéndole el nitrato ó acetato de potosa; y si tarde ó temprano un flujo mas abundante de orina anunciase que un esfuerzo eliminador tendia á operarse por esta escrecion, aconsejaríamos aumentar la dosis de dichas sustancias; en el mismo sentido prescribiriamos el uso de las bebidas calientes cubriendo bien á los enfermos y propinariamos los baños de vapor si los esfuerzos abortivos de diaforesis anunciasen una tendencia eliminadora por la via cutánea.» (Roche, *Dict. cit. p.* 420.)

La especie de analogía que se ha podido encontrar entre la causa de la fiebre amarilla y la producida por las emanaciones de los pantanos, independiente de la forma intermitente que algunas veces afecta la primera, ha llevado naturalmente á tentar el uso de la quina en su tratamiento. Los primeros ensayos parecen haber sido algunas veces tan favorables, que ha hecho que algunos prácticos hayan creido encontrar en esta sustancia un específico seguro; pero otros observadores han probado que esta propiedad no es esacta sino cuando la fiebre amarilla se reviste de una forma intermitente, única circunstancia en la cual debe imperiosamente entrar como principal tratamiento la quina. Se aconsejan tambien los vejigatorios, pero es evidente que este medio lo mismo que los otros revulsivos cutáneos, no pueden convenientemente emplearse sino al fin de la enfermedad cuando sobrevienen accidentes graves como la amarillez y los vómitos, en una palabra cuando la reaccion parece estinguirse y los enfermos caen en un desfallecimiento que hace presagiar un mal resultado. En fin, los antiespasmódicos han sido tambien recomendados, testigo M. Dalmas, que aconseja el alcanfor unido al mercurio dulce y al ruibarbo.

Es verdad que, «en el estado en que está la terapéutica de la fiebre amarilla, no se puede dar ningun precepto general, escepto el de seguir las indicaciones á medida que se vayan presentando.» (Littré, *Dict. cit.* p. 305.)

En cuanto á los medios de preservarse de la fiebre amarilla, no hay verdaderamente ninguno, sino es el de huir del foco de infeccion; y para el que no pueda verificarlo vivir sobriamente, evitar todo género de escesos, no esponerse al ardor del sol y aun menos á la accion de los miasmas de la tarde y de la noche luego que resfrescándose la atmós-

fera se condensa el vapor acuoso que tiene en disolucion; estos son todos los medios profilácticos que la razon aprueba. La aglomeracion de los enfermos en localidades dispuestas espresamente y el aislamiento por medio de cordones sanitarios, lejos de dar remedio al mal, son quizá los medios mas seguros de acrecentar la actividad del foco de infeccion y por consiguiente de aumentar los destrozos de la epidemia.

AMAUROSIS. (Del griego ἀμαυρόω, yo oscurezco), gota serena. Esta palabra espresa la pérdida completa ó incompleta de la facultad de ver independientemente del estado de las partes diafánas del ojo que están entonces generalmente sanas. Es en otros términos una anastesia de la retina ó la pérdida de sentimiento de esta membrana. Se concibe que los cuerpos diáfanos del ojo pueden ó no ser alterados al mismo tiempo; de aquí resulta que la amaurorosis puede ser simple ó complicada con otras lesiones.

La palabra gota serena (*gutta serena*) es de orígen árabe, y ha sido aplicada alegóricamente á la amaurosis. Los antiguos se habian imaginado que la ceguera amaurótica era enviada por los dioses por medio de una gota de agua clara que hacian caer sobre los ojos, y como el fondo de este órgano aparecia claro la han llamado *gota serena* (Morgagni *Epístola* 13.) En la práctica se usan indistintamente los nombres de amaurosis ó de gota serena.

Si quisieramos reproducir todo lo que se ha dicho sobre esta enfermedad desde la antigüedad hasta nuestros dias habia que ocupar muchos volúmenes. Es indecible el caos que existe entre los autores sobre este punto. Las hipótesis y los errores se han sembrado á manos llenas. Beer por ejemplo ha llevado su ridiculez hasta hacer de nada causa presunta de la amaurosis una especie distinta, S. Cooper que es el eco del profesor de Viena ha consagrado á esto cerca de cien columnas en testo pequeño, en su interesante diccionario de cirujía. Otros han seguido el mismo ejemplo, y desgraciadamente la ciencia lejos de haber ganado con ello, se ha encontrado notablemente embarazada y oscurecida por este dédalo interminable de sutilezas; la práctica sobre todo ha caido en una cadena de hipótesis desgraciadas cuyas consecuencias han sido demasiado deplorables; asi debia suceder, pues la mayor parte de los oculistas se han seseparado del resto de la medicina, y los verdaderos médicos apenas se ocupan de estas materias.

§ 1.° Variedades. La amaurosis incompleta ha recibido diferentes denominaciones sacadas de los síntomas particulares que la acompañan; se ha llamado en general *ambliopia*, es decir vision débil ó dudosa (del griego *amblis* embotado y *ops*, vision) y en particular *hemiopsia* (*visus dimidiatus*) si el individuo no puede ver sino la mitad del objeto que mira; *diplopia* si ve doble con un ojo; *oxyopia nictalopia* si puede ver en la oscuridad; *hemeralopia* sino puede ver sino por el dia ó con la luz del sol y no con la artificial; *myodesopsia* si se ven corpúsculos como moscas revolotear delante de los ojos; *pseudochromia* sino percibe todos los colores, ó si los ve de otro modo que el que tiene los ojos bien conformados &c. Insistiremos en estas distinciones en otro lugar.

Se han propuesto sucesivamente diversas clasificaciones de la amaurosis; hé aquí la adoptada por el profesor Sanson.

1.ª Amaurosis esténica, idiopática, ó amaurosis; estimulacion de la retina producida por causas esténicas que han obrado directamente sobre el ojo.

2.ª Amaurosis esténica, indirecta ó sintomática, es decir dependiente de causas esténicas que han obrado sobre el cerebro.

3.ª Amaurosis esténica simpática, es decir dependiente de una enfermedad esténica de un órgano cualquiera que no tiene relacion alguna de continuidad con la vista.

4.ª Amaurosis asténica directa, es decir dependiente de causas asténicas que han obrado directamente sobre la retina.

5.ª Amaurosis asténica indirecta.

Primera variedad. Amaurosis dependiente de una astenia del cerebro y del nervio óptico.

Segunda variedad. Amaurosis asténica indirecta dependiente de las afecciones del cerebro determinadas por causas esténicas.

6.ª Amaurosis asténica simpática.

Primera variedad. Amaurosis dependiente de causas que han determinado la astenia general y la de la retina al mismo tiempo que la de los otros órganos.

Segunda variedad. Amaurosis asténica simpática dependiente de una concentracion de movimientos vitales sobre un órgano fuertemente irritado.

7.ª En fin amaurosis cuya causa no puede ser reconocida, ó cuya produccion no puede esplicarse. (*Dict. de med. et chir prat.* t. 2, p. 111.)

Beer, y despues de él M. Carron du Villards, admiten cuatro especies de amaurosis: llaman verdadera á la que existe sin complicacion con debilitacion ó pérdida total de la vista y sin alteracion orgánica de los tejidos del ojo; la segunda ofrece otros síntomas de afeccion orgánica de estos tejidos; en la tercera hay mas alteraciones en la forma y la testura del ojo, y sobre todo en las funciones de las partes sensibles de este orgáno, en y fin, en la cuarta se enenentran combinados todos los caractéres mórbidos de las especies precedentes. Vienen en seguida una porcion de subdivisiones fundadas en gran parte sobre las causas.

M. el doctor Sichel, que nos ha traido las ideas de su pais, la Alemania, adopta igualmente un gran número de divisiones. Asi que, despues de haber admitido de una manera general que la amaurosis puede ser irritativa (sanguinea, congestiva ó nerviosa), tórpida ú orgánica, la divide en seguida en géneros, especies y sub-especies, segun el sitio y la naturaleza de la enfermedad. El género primero comprende: primera especie, la amaurosis retiniana irritativa (congestiva, inflamatoria, irritativa, nerviosa, reumatismal); segunda especie, amaurosis retiniana, tórpida ó paralítica (conmocion é insolacion de la retina, amaurosis intermitente); tercera especie amaurosis retiniana orgánica. El género segundo comprende la amaurosis oftálmica: el género tercero está formado por la amaurosis del nervio óptico: el cuarto por la amaurosis trifacial: el quinto por la amaurosis cerebral; 1.º congestiva (cerebral apopléctica, cerebral inflamatoria, cerebral traumática ó sintomática del *delirium tremens*, amaurosis producida por los narcóticos, cerebral, irritativa, nerviosa); 2.º tórpida; 3.º orgánica: el género sesto encierra la amaurosis espinal, que puede ser irritativa, tórpida, orgánica; en fin el género sétimo en que se comprende la amaurosis ganglional ó abdominal, que puede ser igualmente; 1.º irritativa (congestiva ó nerviosa); 2.º tórpida; 3.º orgánica. (*Traité de l' amaurose de la cataracte et amaurose* pag. 641 y sig.)

Estas distinciones que pueden ser útiles en la práctica esforzándose á tener en cuenta las causas y la naturaleza de la enfermedad, presentan sin embargo una confusion embarazosa (1) y la damos la preferencia á la clasificacion simple y luminosa que M. el doctor Rognetta ha

(1) El mismo M. Sichel no parece está muy distante de desechar alguna de estas especies. Participando nosotros de su opinion creemosque se podrian quitar con ventaja del cuadro tresgéneros que comprenden la amaurosis oftálmica, la del nervio óptico y la amaurosis trifácial; en el primero no ha querido colocar sino todos los casos de enfermedades oculares falsamente miradas como amaurosis y en que esta no es mas que un síntoma de otra afeccion ocular susceptible de ser colocada en otra parte. La amaurosis del nérvio óptico se distingue por su sitio sin tener síntomas patognomónicos bien fijos escépto en algunos casos. La amaurosis trifacial es para él muy dudosa, por que el nervio del quinto par no concurre sino indirectamente á la produccion de esta enfermedad por la influencia que ejerce sobre la nutri-

adoptado en su *tratado de oftalmologia*; está fundada en la naturaleza de la enfermedad y comprende entre todo tres especies.

1.° *Amaurosis mecánica*, es decir dependiente de una compresion del nervio óptico ó de la retina, ó de una alteracion orgánica de estas partes.

2.° *Amaurosis asténica* ó adinámica dependiente de una debilidad directa, de una verdadera languidéz de la vitalidad de la retina, como se observa á consecuencia de grandes hemorragias, del abuso del coito, de la inedia prolongada, del envenenamiento por ácido carbónico, la belladona, el plomo (amaurosis saturnina), las lavativas de tabaco, el abuso del mercurio, el ácido hidrociánico, &c. &c.

3.° *Amaurosis hiperémica*, es decir por inflamacion sorda ó por congestion de la retina ó del nervio óptico: este es el caso mas ordinario. Esta especie de amaurosis puede hacerse mecánica con el tiempo á consecuencia de alteraciones orgánicas que sufra la pulpa de la retina y del nervio óptico; puede tambien coexistir con esta última, lo que se verifica á consecuencia de conmociones oculares, de heridas de la retina, de la accion del rayo, de una luz muy viva, &c. Por otra parte se concibe que no impide en nada el que la retina esté mas ó menos inflamada al mismo tiempo que comprimida mecánicamente: asi se observa, por egemplo muy frecuentemente en las coroiditis crónicas acompañadas de derrame detras de la membrana de Jacob, &c.

Este autor piensa que es un error admitir una amaurosis irritativa ó dependiente de una simple irritacion nerviosa sin congestion ni flogósis. Las pretendidas amaurosis irritativas no son segun él si no amaurosís hiperémicas que ceden á un tratamiento antiflogístico; pues son una verdadera irritacion de la sustancia del nervio. Las indicaciones de los mejores patólogos modernos han demostrado, que las pretendidas irritaciones nerviosas esenciales no son si no verdaderas neuritis ó neurilitis (la ciática por ejemplo.)

§. II. Anatomia patológica. Asi es que no existirian amaurosis sin lesion material sea en el cerebro, sea en el órgano ocular, sea en la órbita ó en cualquiera parte. Sin embargo, esta lesion puede á veces no ser mas que una simple congestion, y desaparecer mas ó menos despues de la muerte si la ceguera no ha sido de una larga duracion.

No hay casi ninguna enfermedad encefálica que no esté acompañada de una alteracion mayor ó menor de la facultad sensitiva de la retina. A veces la lesion se limita á solo el nervio óptico: Bonnet, Morgagni, Wardrop, Paw, Travers, J. Hunter y otra porcion nos han trasmitido ejemplos de atrofia estrema del nervio óptico, de hipertrofia de su sustancia, de hidropesía de su vaina, de diversos tumores, ya en el trayecto del nervio ya en los tálamos ópticos. Otras veces la alteracion está en la sustancia cerebral, en las meninges ó en las paredes de la caja ósea que las encierran, y obra sobre el nervio óptico y por consiguiente sobre la retina, ya por simple compresion, ya por irritacion congestiva, ya en fin por verdadera astenia: los diversos tumores del cerebro, el hidrocéfalo, los derrames sanguíneos, los aneurismas, las heridas, los fungus de la dura madre, los reblandecimientos, la meningitis crónica, los exostosis, &c. entran en esta categoría: hechos de este género se encuentran en un gran número de autores; la amaurosis en estos casos es puramente sintomática y apenas merece particular atencion respecto á su tratamiento.

No es raro encontrar la amaurosis á consecuencia de diversos tumores de la

---

cion del ojo. Parece no dar una verdadera importancia si no á las amaurosis que acompaña el primer grado del DELIRIUM TREMENS, que cree haber observado el primero y que pretende haber curado constantemente por los medios indicados en su obra y sobre todo privando al enfermo de bebidas espirituosas.

cavidad de la órbita y de los senos vecinos prominentes en el cono orbitario. Los lípomas, los quistes, los abscesos, los aneurismas, las heridas, los tumores melánicos, las vegetaciones escirrosas, carcinomatosas, los exostosis, la cáries, la necrosis, &c. ofrecen ejemplos muy frecuentes de esto. Estas lesiones obran comprimiendo ó irritando el nervio óptico.

En el globo ocular, las lesiones que acompañan la amaurosis residen en la retina ó en las partes subyacentes. La congestion habitual de los vasos coronarios de la retina, su degeneracion varicosa, la atrofia de su sustancia, la hipertrofia, su degeneracion fibrosa, su conmocion, su desgarradura y su osificacion; tales son las alteraciones que se han encontrado en ciertas amaurosis. Otra porcion de lesiones pueden dar lugar á la ceguera amaurótica fuera de la retina. En este número están los derrames serosos ó sero-purulentos que se forman entre la retina y la coroídea, las hidátides de esta misma region, de lo que Portal ha encontrado un ejemplo: los varices de la coroídea el *prolapsus coroideus*, los estafilomas &c. La condicion patológica existe á veces en orgános mas ó menos lejanos. Esto tiene lugar en la amaurosis dependiente de la hipertrofia del corazon, de la preñez, de los tumores abdominales &c. En todos estos casos hay sinembargo al mismo tiempo congestion sanguínea hácia el cerebro y la retina. Esta observacion se aplica igualmente á ciertas heridas de los nervios sub y supra orbitarios, á la helmintiasis intestinal &c. que á veces se ha visto acompañada de la ceguera amaurótica.

§. III. Caracteres. Hay en el aspecto y en el modo de andar de los sugetos atacados de amaurosis alguna cosa de particular que permite reconocer á distancia su género de ceguera: miran orizontalmente ó bien oblicuamente por el ángulo del ojo, y sin fijarse en nada: su fisonomía carece de espresion y está como estúpida: andan con cierta rigidez y paso vacilante.

Al estado de la pupila es á lo que debe uno referirse para reconocer la amaurosis. Está generalmente dilatada é impasible á la luz; á veces deforme; otras está poco mas dilatada que en el estado normal; y tanto las alternativas de la luz como las fricciones egercidas con el dedo sobre la córnea, determinan sobre ella un ligero movimiento en algunos casos mas contraida y móvil que en el estado normal. Es muy raro el que ofrezca todas las condiciones del estado natural. Estas variaciones dependen de la influencia de los nervios del iris que se anastomosan con los filetes nerviosos de la sustancia de la retina descritos con bastante exactitud en estos últimos años por Langenbech.

El fondo del ojo está ordinariamente negro cuando la amaurosis es simple, lo que indica que los cuerpos refringentes están perfectamente diáfanos. Otras veces se ve una especie de niebla al rededor de la pupila, lo que puede depender de un juego de luz ó de un débil grado de opacidad de la cápsula cristalina, de la membrana hialoides ó de la misma retina. El fondo del ojo parece en algunos casos verdoso, lo que proviene de la coloracion amarilla del cristalino como se dirá en el artículo GLAUCOMA.

Otro carácter físico de la amaurosis aplicable á las ambliópias que se confunden con la catarata incipiente, ha sido indicado en estos últimos tiempos por M. Sanson: consiste en aproximar al ojo la luz de una bugía mirando con atencion la imágen de la llama que se dibuja en las cámaras oculares. Si la ceguera es verdaderamente amaurótica se descubren tres imágenes en las dos cámaras acuosas. Si por el contrario depende de la opacidad de la cápsula posterior la imágen media ó inversa no existe; trataremos con mas estension este punto en el artículo CATARATA.

Es raro que la ceguera amaurótica se declare de repente; por lo comun se presenta por grados. Empieza por una especie de debilidad en la vista que se llama ambliopia, los objetos se ven como cubiertos de niebla ó de corpúculos que

serpentean como moscas, (miodesopsia); la vision se hace corta ó miope y algunas veces vizca, y no se puede efectuar sobre objetos de pequeño volúmen; la cefalalgia y fotofobia preceden, acompañan ó siguen algunas veces á este principio.

El primer periodo de la amaurosis lo constituye la miodesopsia. El enfermo ve ó cree ver á distancias variables un infinito número de corpúsculos ya movibles, ya fijos, ya aislados, ya en forma de gas, de redes, de culebrinas, de humo ó de insectos, ya negros ya brillantes, visibles para unos á una luz viva y para otros en la oscuridad. En el estado actual de la ciencia pueden admitirse dos especies de miodesopsia, la una retiniana y la otra cristalina (humor de Morgagni); esta última constituye frecuentemente el primer periodo de la catarata lenticular. La primera precede generalmente á la amaurosis y ofrece tres variedades; la una *melánica* que consiste en puntos negros existentes en la sustancia de la retina, segun ha observado por dos veces en los cadáveres M. Langenbeck por medio del microscopio, y en este caso la miodesopsia es fija; la segunda es la *telangiectásica* que depende de la dilatacion varicosa de los vasos de la retina, y va acompañada de la vision de redes movibles, círculos y manchas luminosas, que se hacen mas manifiestas é incomodas despues de comer con abundancia, de la ira y de los insomnios; la tercera en fin *paralítica* (Willis), en la que la vision es como en la primera variedad. Estas dos últimas existen muchas veces juntas. Nosotros no creemos que los derrames entre la coroides y la retina puedan dar lugar á esta afeccion, ellos producen en primer lugar la hemiopsia ó la diplopia esencial. La miodesopsia cristalina se disipa por la aparicion de la catarata; se distingue de las precedentes en la vision aparente de moléculas negras que nadan en el espacio siguiendo los movimientos del ojo, parece que descienden cuando el enfermo mira hácia abajo y *vice versa*, y no son visibles en la oscuridad ni cuando los ojos estan cerrados sin aumentarse por el reposo ni por la ira.» (Rognetta, *Traité des malad. des yeux* p. 386.)

En ciertos casos el enfermo no ve mas que la mitad de los objetos que mira (*hemiopsia*), esta es una amaurosis parcial dependiente de la paralisis de una parte de la retina. La porcion que ve es la superior ó la inferior, la derecha ó la izquierda, segun que la paralisis está en tal ó cual punto.

En otros casos el enfermo ve doble cada objeto que mira con un ojo (*diplopia esencial*). Esta afeccion muy rara ha sido atribuida á la compresion de la retina por el derrame de un líquido entre la coroidea y la retina.

Hay amaurosis en fin en que la ceguera es intermitente. Ya son los accesos por la tarde, y el enfermo está enteramente ciego por la noche y no por el dia; la lesion toma el nombre de *hemeralopia*, y reina á veces epidémicamente; ya al contrario, el enfermo ve en la oscuridad, mientras que no ve por el dia á causa de una fotofobia, ó ve como todo el mundo: este estado ha recibido el nombre de *nictalopia*.

Un punto esencial en el estudio práctico de la amaurosis es relativo á la determinacion de los caractéres diferenciales de las tres especies principales de esta enfermedad.

Tomaremos de la obra precitada las observaciones siguientes:

El punto mas esencial del diagnóstico es determinar desde luego la especie de amaurosis, saber si es hiperémica, asténica ó compresiva. Viene en seguida el conocimiento de su causa, sitio y naturaleza: en esto estriba todo el secreto del tratamiento.

Una amaurosis puede ser hiperémica en el principio, y hacerse hiposténica ú orgánica despues; esto es lo que tiene lugar á consecuencia de largas congestiones retinianas que acaban por la rotura de algunos vasos internos (apoplegia ocular) ó por la degeneracion de la sustancia de la retina; y esto es lo que observamos por resultado de las coroiditis crónicas. La misma proposicion es

aplicable á las amaurosis asténicas.

La amaurosis hiperémica se conoce en los caractéres siguientes:

1.º Es propia de los individuos jóvenes, fuertes, robustos, gruesos, bien colorados, aficionados á una buena mesa, y dicho de otro modo, los de condicion pletórica, hiperstenica constitucional, predispuestos á congestiones sanguíneas cerebrales. Esta última circunstancia puede encontrarse, y sucede en efecto, en sugetos aparentemente débiles, consecuente á circunstancias particulares (la supresion de reglas, la preñez, la hipertrofia del corazon, las pasiones de ánimo, los tumores abdominales, los del cuello, &c.) asi no debe sorprendernos el encontrar una amaurosis hiperémica en una persona débil en la apariencia.

2.º El enfermo ó ha esperimentado, ó en la actualidad esperimenta la *miodesopsia escintilante*, latidos en los ojos y deslumbramientos cuando hay mucha luz. La vision si no está estinguida enteramente se efectua mejor á la sombra que al sol, mejor con una grande visera ó con la mano puesta como de pantalla que sin ella. La luz artificial fuerte es tambien muy incómoda. Aumento de estos síntomas despues de las grandes comidas, pasiones de ánimo y del insomnio, los cuales pueden faltar en algunos casos raros.

3.º El globo ocular aparece muy sano, pero algo duro, demasiado lleno y á veces sensible al tacto. La conjuntiva ofrece siempre algunos vasos varicosos. El fondo del ojo está muy negro, pero presenta á veces una especie de ligera niebla. El íris está ordinariamente oscuro, espeso, convexo hácia delante, lo que depende de la congestion general del órgano. La pupila contraida al principio, mas dilatada despues y de forma bastante regular; su movilidad no está siempre completamente anonadada.

«En la amaurosis asténica se observan caractéres contrarios. El mal existe en constituciones débiles ó debilitadas por diversas causas (hemorragias, masturbacion envenenamiento lento del plomo, el mercurio &c.) Se declara lenta ó súbitamente pero sin vision escintilante, sin fotofobia. La luz fuerte, las buenas comidas, en una palabra la escitacion lejos de aumentar la ceguera, la disminuyen cuando no está completamente estinguida. En el exámen el ojo está blando y muy negro su fondo; la pupila muy dilatada é insensible á la luz; su abertura es irregular si la ceguera es ya antigua, el iris flojo y descolorido.

De lo espuesto se deduce que es fácil reconocer en el hombre vivo las dos especies principales de amaurosis como ya lo he establecido en mi primer trabajo de 1832.

En cuanto á los caractéres de la amaurosis mecánica ó compresiva son muy variables, frecuentemente oscuros ó imposibles de precisar respecto á su naturaleza y al sitio á veces incógnito de la causa. Considerados sin embargo de una manera general, estos caractéres se reducen á los de la primera y segunda especie. En efecto toda amaurosis mecánica está acompañada de hiperstenia ó hipostenia de la vitalidad de la retina. Tomemos por ejemplo la amaurosis apopléctica: aunque la compresion del nervio óptico sea aqui la causa principal de la ceguera, es facil reconocer en la miodesopsia escintilante y en otros fenómenos de la vision, que la amaurosis es de naturaleza hiperstenica. No se objetará en efecto que el estado de hiperemia de la sustancia cerebral no se trasmite á la retina por el intermedio de la pulpa del nervio óptico y de los vasos de la órbita. Sin embargo cuando la retina ha perdido toda su sensibilidad y su sustancia comienza á desorganizarse, el órgano ocular puede ofrecer todos los caractéres de la amaurosis hipostenica; la pupila está mas ó menos deforme, la ceguera es completa, el mismo globo ocular sufre los cambios que antes hemos citado.

«Hay casos en que se reconoce fácilmente la amaurosis mecánica, porque su causa es muy evidente, como á consecuencia de apoplegías, de heridas, de hidroftalmia, de tumores orbitarios, &c.; pero hay otras cuya naturaleza no se reco-

noce sino despues de la muerte. Se ve pues que importa mucho tener en cuenta los caractéres de hiperstenia ó de hipostenia de la retina, porque frecuentemente de ellos solos nos podemos guiar para arreglar el tratamiento. Tambien se ve por los hechos relativos al artículo de anatomía patológica, que la amaurosis compresiva no es siempre incurable, tales son los casos en que puede estraerse sin peligro la causa mecánica. (hidropesía del humor vítreo, de la coroídea, tumores orbitarios).» (Rognetta, *Ibid*, p. 387.)

§. IV. Causas. Se pueden dividir en dos clases las causas de la amaurosis: las unas son *directas*, las otras *indirectas*, *remotas* ó *reaccionales*. Las primeras tienen su asiento en el cerebro, en el globo del ojo ó en la cavidad orbitaria. En este número se hallan las oftalmias internas, las heridas oculares, las conmociones de la retina, la insolacion, los derrames intracranianos, las afecciones de los nervios del quinto par, los tubérculos del cerebro, las enfermedades de la orbita, &c. Todas estas causas producen ordinariamente la amaurosis hiperesténica esceptuando el reblandecimiento atónico del cerebro.

Las segundas estan situadas en regiones mas ó menos lejanas del ojo, producen las unas la amaurosis hiperémica y las otras la asténica. La hipertrofia del corazon, la preñez, las pasiones de ánimo, el insomnio, los tumores del cuello, las afecciones crónicas gastro-entéricas, los desarreglos de las funciones cutáneas, muchas enfermedades de la médula, el ejercicio de ciertas profesiones (sastres, relojeros micrógrafos, &c.), el abuso de los alcoólicos &c. todas estas causas y muchas otras análogas producen la amaurosis hiperémica. La de naturaleza opuesta es producida por pérdidas repetidas y abundantes de sangre, el abuso del coito, las afecciones saturninas y el mal uso de los venenos llamados frios (mercurio, belladona &c.)

El *pronóstico* de la amaurosis es muy variable. Está fundado en general en el grado de la enfermedad, en la naturaleza de sus causas, en su duracion, &c. En las completas y antiguas el pronóstico debe ser muy reservado.

§ V. Tratamiento. Es imposible tratar bien una amaurosis, si no se caracteriza á cual de las tres especies arriba dichas pertenece. Es menos importante en rigor para el tratamiento determinar la causa ó causas que la han producido, cosa que por otra parte sería imposible en muchos casos, como el asegurarse si la esencia de la enfermedad es de escitacion, por debilidad ó puramente mecánica. Los datos que hemos establecido sobre este punto nos parecen ciertos y de fácil aplicacion; por este medio se formará el verdadero diagnóstico aun en los casos en que las causas sean desconocidas.

En toda amaurosis hiperémica el tratamiento debe ser esencialmente antiflogístico. La aplicacion de este principio debe variar sin embargo segun las condiciones constitucionales del sugeto. Por lo comun son las evacuaciones sanguíneas por donde se debe dar principio cuando el sugeto es pletórico y tiene el pulso lleno, vibrante y duro, ó que se encuentra padeciendo otra enfermedad cuyo fondo es de escitacion, tenga ó no relacion con la afeccion amaurótica. Una, dos, ó mas sangrías del brazo pueden ser necesarias al principio en las circunstancias dichas. Algunos sugetos sin embargo no llevan bien la abertura de las venas y es necesario suplirlas con la aplicacion de sanguijuelas ó ventosas. En general este medio es preferible á la sangria del brazo, tanto por que impone menos al enfermo cuanto por que se le puede repetir por mas tiempo. Lo mas comun es hacer la aplicacion de las sanguijuelas en la márgen del ano en número desde seis á veinte y cuatro, ó bien detras de las orejas, en las sienes, en la nuca, ó en las partes laterales del cuello, si no son jóvenes del bello sexo.

Las ventosas sajadas se aplican por lo comun en la parte posterior del cuello ó en las espaldas, á menos que las indicaciones particulares no prescriban otra cosa, para conseguir buen resultado de la

aplicacion de este medio es necesario repetirlo convenientemente pues, siendo las arterias retinianas sumamente enredosas en su curso, son muy dificiles de desengurgitar á no tener la conveniente constancia en los medios. El estado del pulso debe servir de guia al práctico para manejar esta medicacion; mientras sea duro, lleno y vibrante debe insistir en ella.

Escarpa sacaba grandes ventajas de la aplicacion de las sanguijuelas en las narices: este modo de curacion se puso en boga por la observacion de un gran número de curaciones sobrevenidas á consecuencia de una epistaxis abundante. He observado muchos casos análogos, dice M. Carron Duvillards, por cuya razon he aprendido á practicar la sangría de las venas de la nariz.

«Se puede frecuentemente acelerar los efectos del tratamiento anticongestivo practicando ablusiones de agua fria en la cabeza y con especialidad en las partes vecinas á los ojos. Richter alava escesivamente este medio é igualmente Beer; los dos quieren que ademas de las afusiones, el enfermo tome baños de ojo con el agua fria, pero teniendo la precaucion de no inclinar la cabeza hácia delante.» (*Guide prat. pour le trait. des malad. des yeux t. 2, p.* 508, á 510.)

Se concibe que es urgente poner al enfermo á régimen dulcificante y lo menos escitante que sea posible, prohibirle el uso del vino, de los licores, y de los manjares muy condimentados y sustanciosos. Este precepto sin embargo exige mas precauciones que parece. Se someten por lo comun los enfermos á una dieta demasiado ténue ó compuesta de alimentos contrarios á la esencia de la emfermedad retardándose de este modo su curacion.

Las evacuaciones sanguíneas y el buen régimen, unido al uso de los baños tibios ó frios segun la estacion, y el ejercicio corporal al aire libre basta por lo comun para curar las ambliopías ó amaurosis incipientes de la primera especie. Si el enfermo es fotofóbico y se ve obligado para mirar á defender sus ojos de la accion de la luz, se le hará llevar anteojos verdosos ó incoloros, y aun mejor una gran visera verde. Se le prohibirá trabajar á la luz y que fatigue sus ojos y su cerebro con objetos materiales ó intelectuales.

En la que se llama *amaurosis esténica* por causa indirecta ó dependiente de otras que tienen su accion en el cerebro, Mr. Sanson piensa; que un sedal en la nuca y cauterios aplicados en la misma region, moxas en las sienes y la cauterizacion hácia el ángulo superior del occipital practicada por medio de la pomada amoniacal convienen especialmente, y Mr. Gondret á probado sus buenos efectos. Pero un medio, dice que he visto emplear en el Hotel-Dieu, y que me ha parecido obtener el mejor resultado por haberle usado yo mismo, es la aplicacion de vejigatorios ambulantes, que se mudan de cualquier modo al rededor de la cabeza, reemplazándolos á medida que se secan. Todos estos medios pueden emplearse aisladamente; pero en los casos dificiles se pueden y deben emplear simultáneamente, y sobre todo con perseverancia; los vejigatorios, por ejemplo, no obran á veces sino despues de haber aplicado sucesivamente treinta ó cuarenta. En cuanto á las moxas, cauterios, y sedales, es evidente que no se les puede multiplicar hasta este punto, porque no es posible frecuentemente entretener por tanto tiempo la supuracion, y quizá sea esta una de las razones de su inferioridad respecto de los vejigatorios; pues se ha observado que la irritacion inmediata, que sigue á la aplicacion de estos medios es muy preferible á la eficacia de la irritacion de que son sitio algun tiempo despues, cuando la supuracion se ha establecido.» *Dict. de med. et de chir. prat.* art. AMAUROSIS, t. 2, p. 115.)

Se han usado los purgantes en toda clase de amaurosis indistintamente; pero es muy esencial sin embargo determinar con precision los casos en que conviene este medio. Los italianos que consideran los purgantes como no activos hasta que por la absorcion han sido llevados al

torrente de la circulacion, reconocen en ellos una accion verdaderamente antiflogística sobre el organismo, y asi los aconsejan sobre todo en la amaurosis hiperémica. Sin negar la absorcion de los purgantes y de otros medicamentos, pensamos que se deben distinguir dos acciones en sus efectos, y que la irritacion local producida por ciertas sustancias vale algo en los productos fluxionarios de los tejidos. Por lo cual ora sea con el título de derivativos ó de antiflogísticos, los purgantes pueden convenir en ciertas amaurosis hiperémicas, á menos que el sugeto sea muy irritable, ó que sea necesario evacuar el sistema circulatorio de una manera mas directa.

Dos modos pueden ponerse en práctica para la administracion de los purgantes: el primero consiste en darlos lenta, continuada y gradualmente. Es necesario administrarlos al principio, despues ó al mismo tiempo que las sangrías en forma de bebidas diluyentes; de suaves minorativos; de ligeros laxantes, en lavativas ó interiormente, y llegar asi poco á poco al uso de los derivativos mas enérgicos. Bien sostenido este método presenta numerosas ventajas: los pediluvios, irritantes, los tópicos locales, los revulsivos tales como los vegigatorios, &c. pueden emplearse simultáneamente.

El otro medio consiste en usar de los purgantes drástricos de una manera repentina y como medio perturbador; este método es útil á veces en las amaurosis recientes, y cuya causa existe en la supresion de un flujo natural sea despertando la evacuacion suprimida sea supliendola por la intestinal.

Se puede considerar como método perturbador el uso del tártaro estibiado aconsejado por Scarpa, y que los médicos italianos miran como contra estimulante. Hé aqui en lo que consiste este método.

«El enfermo empieza á tomar de media en media hora una eucharada de una disolucion de tres granos de tártaro de emético en cuatro onzas de agua hasta que se manifiesten náuseas y vómitos abundantes. Al otro dia se administran unos polvos resolutivos compuestos de una onza de cremor tártaro y de un grano de tártaro emético dividido en seis partes iguales: el enfermo toma la primera dósis por la mañana, la segunda cuatro horas despues, la tercera por la tarde, y asi durante ocho ó diez dias. En los casos en que el enfermo esperimenta náuseas sin poder vomitar, que hay disgusto, la boca amarga, que no hay mejoría en la vista, y se repite la administracion del emético una ó mas veces segun la persistencia de los síntomas gástricos. Si el vómito no produce alivio notable, Scarpa prescribe entonces al enfermo las píldoras de Schmucker ó las de Richter.

Hé aquí la fórmula del primero de estos autores.

Se toma: goma sagapeno, gálbano, y jabon de Venecia de cada cosa una onza; ruibarbo escogido onza y media, tártaro emético diez y seis granos; sen. y regaliz una onza: háganse píldoras de á grano.

El enfermo debe tomar quince por mañana y por tarde por espacio de cuatro ó seis semanas. En general la mejoria se manifiesta poco tiempo despues de haber empezado su uso. Se hace suceder á esta medicacion un régimen tónico y fortificante cuando el enfermo ha recobrado en gran parte la facultad de ver.

Beer desecha enteramente el método curativo de Scarpa, se limita á prescribir desde luego remedios absorventes, tónicos, amargos unidos al éter nítrico y despues el agua caliente en bebida como vomitivo (*Dict. en* 25 *vol.* p. 333.)

Este tratamiento parece haber probado bien en las manos de los primeros autores que le aconsejan, sobre todo en los casos de amaurosis dependiente de una afeccion gastro-intestinal ó de la presencia de lombrices; pero como hace observar con razon M. Marjolin (art. cit.), los vómitos y en particular el tártaro estibiado pueden ser dañosos en los individuos irritables ó debilitados, y en los que el cerebro está congestionado, emplea-

dos con prudencia y medida su utilidad nos parece incontestable.

Se han preconizado un gran número de medicamentos en la amaurosis, y entre ellos citaremos el aconito, la pulsatila, la estricnina, el almizcle, el alcanfor, la valeriana, el aceite animal de Dippel, la infusion y el estracto de arníca, el éter fosforado, la quina, &c. La mayor parte de estos medicamentos han sido recomendados á su vez en todas las variedades de amaurosis asténica ó esténica; unos les atribuyen una virtud antiflogística, otros una accion irritante y tónica; estas divergencias deben darnos á conocer que un mismo medicamento puede ser útil cualquiera que sea la idea que nos hayamos formado de su curacion, cualquiera que sean la naturaleza y causa de la enfermedad, con tal que se llenen con cuidado las indicaciones y se le use con prudencia.

La accion inmediata del tártaro estibiado no es siempre hacer vomitar; este resultado no es constantemente necesario para que obre con ventaja sobre la retina. Las deposiciones tienen lugar aunque no en todos los casos, pero mas frecuentemente siguen á este uso sudores abundantes.

La belladona ha sido empleada con buen resultado por M. Rognetta en las amaurosis hiperémicas. «Es raro, dice este práctico, que no haya recurso, esceptuando sin embargo las ambliopias no acompañadas de lesion en los movimientos del iris. Prescribe este medicamento para todas las vias de absorcion esternas é internas. Al esterior la pomada de belladona mercurial segun la fórmula siguiente;

Se toma: Estracto de belladona preparado al vapor 2 dracmas, ungüento napolitano de consistencia conveniente media onza.

Se fricciona todas las tardes la órbita, las cejas y los párpados con un poco de esta pomada; se aplica encima un papel de estraza con una venda, y se lava al otro dia con agua tibia ligeramente jabonosa: algunas personas de piel fina no toleran estas fricciones que podrian en algunos casos terminar en graves erisipelas. Es necesario entonces no insistir en esta especie de medicamentos.

Las fricciones de belladona no impiden tomar al mismo tiempo los polvos de las hojas de esta planta; se hacen papeles de un grano con la adicion de algunos granos de azúcar. Se toma uno cada dia en un poco de agua al principio; despues dos, tres ó mas segun el grado de tolerancia, y se puede seguir hasta ocho granos por dia á lo mas. Se suspende y se empieza á disminuir la dósis en el momento en que se manifiestan señales de saturacion atrópica. (V. Atropismo.) Hé aqui lo que sucede en este caso: si la pupila está dilatada cuando empieza á obrar la belladona, se contrae poco á poco; vuelve á tomar sus dimensiones normales y se mejora el estado de vista; despues se dilata de nuevo y la vision se hace confusa. El primer efecto tiende á resolver la condicion mórbida, el segundo á la sobresaturacion atrópica.

Es necesario saber conocer el valor de estos fenómenos y suspender en seguida la belladona en este último caso, sin lo que nos espondriamos á producir un envenenamiento. Conviene sin embargo administrar á veces este remedio por muchas semanas antes de llegar á este resultado. Si los signos de atropismo se manifestasen á las primeras dosis, esto indicaria que nos habiamos engañado en el diagnóstico ó que la intolerancia provenia de otras condiciones. Si la pupila está muy contraida al principio del tratamiento empieza á dilatarse despues de algun tiempo del uso de la belladona; mientras persiste la coartacion no debe temerse el aumentar la dosis del remedio. Son necesarias muchas semanas por lo comun antes que empiece la dilatacion de la pupila y esta es la señal de que la intensidad del mal disminuye. La dilatacion es progresiva, llega al punto normal y despues de pasado este término se turba la vision como en el caso precedente. Si se suspende la belladona la pupila toma poco á poco sus dimensiones y la movilidad nor-

mal. En los casos de ambliópias hiperémicas sin lesion de los movimientos de la pupila, el uso del alcanfor parece á Mr. Rognetta preferible al de la belladona.

R. Alcanfor dos dracmas: disuélvase en c. s. de aceite de almendras dulces.

Añádase ungüento napolitano hecho mas consistente con c. s. de sebo labado en agua de rosas.

Mézclese exactamente en un mortero de vidrio y hágase pomada s. A. para emplearla como la pomada de belladona.

La nuez vómica ó mejor la estricnina está igualmente indicada enciertas amaurosis. (V. ESTRICNINA.) Regularmente no hay recursos en los casos en que los medios precedentes son ineficaces. Se prescribe comunmente la estricnina por el método endérmico á la dósis progresiva de una sesta parte de grano hasta medio ó mas. El acetato de estricnina nos parece preferible á las demas preparaciones de esta sustancia.

Este medicamento ha sido empleado con buen éxito últimamente por Mr. Miquel á la dósis de un cuarto á medio grano por dia. Se aplica sobre un vejigatorio ambulante del grandor de una peseta. El dermis debe estar enteramente desnudo: esta es una condicion indispensable de accion, y muchas veces en los enfermos citados, hemos visto la mejoria retardarse ó cesar, porque no habia sido bien curado el vejigatorio. Despues de esta aplicacion de estricnina se forma sobre el dermis una costra, que si se deja espesar impide la absorcion del medicamento; es necesario arrancarla, y si se hace muy espesa aplicar un nuevo vejigatorio al lado del precedente. Estos se colocarán en las sienes, en la frente, ó al rededor del ojo. Un efecto mas ó menos rápido de este tratamiento es la sensacion de chispas que percibe el enfermo: estas son de diversos colores, amarillas, rojas, violadas y oscuras. ¿De qué modificaciones proviene este fenómeno? Esto es lo que la observacion no ha manifestado todavia; lo que se sabe es que son precursoras de una mejoria pronunciada. Las chispas mas claras y mas brillantes son segun M. Miquel de mejor agüero que las mas oscuras que en general conducen á un mal pronóstico. Sin embargo, uno de los enfermos del servicio militar ha visto chispas azules, violadas, y no va peor. Su aparicion es rápida, pues un amaurótico que á mas padecia un glaucoma las sintió despues de tres dias del tratamiento por la estricnina. Este enfermo salió del hospital con gran pesar de M. Malgaigne que deseaba ver el efecto de la estricnina en un caso tan desesperado. (Malgaigne *Gaz. des hóp.* 1839, p. 1.) M. el doctor Schortt, de Edimburgo, aplica la estricnina sobre el dermis desnudo, al rededor de la órbita, en la frente y en las sienes por tarde y por mañana con un pincel de miniatura á la dósis de un sesto de grano. Haciéndose á veces imperfecta la absorcion de la estricnina por el método endérmico, se puede preferir la administracion interior de esta sustancia en forma pilular

Sin embargo, debemos decir que cuando la belladona y los medicamentos precitados no han surtido efecto, rara vez se obtiene por la estricnina. Son necesarias grandes precauciones para la administracion de este remedio, pues pueden sobrevenir accidentes muy graves á la dosis de un cuarto de grano poco mas ó menos.

El cornezuelo pulverizado puede administrarse á la dosis de diez á veinte granos por dia con mas confianza que la estricnina; nos parece que obra de un modo análogo á la digital. (V. CORNEZUELO.

La cauterizacion de la córnea trasparente con el nitrato de plata, empleada primero con buen éxito por M. Serres (d' Veés) en algunos casos de debilidad de la vista, ha sido practicada por M. Velpeau en muchos amauróticos. Este práctico ha observado que la cauterizacion determina constantemente la oclusion de la pupila, pero no resulta ninguna mejoría para la amaurosis, pues la ceguera ha persistido. (*Dict.* en 25 vol., p. 331). Se pasa ligeramente el nitrato de plata fundido sobre el segmento inferior de la córnea trasparente hasta que se ob-

serve el principio de una ligera mancha blanca; se lava en seguida el ojo con agua para disolver y quitar lo superfluo del cauterio y para minorar el dolor; y si la reaccion es muy fuerte, se disminuye con sangrías generales y locales.» (*Arch. gen. de med.* 1833).

En la amaurosis asténica, el tratamiento debe ser opuesto al precedente; pero debemos hacer observar que muchos médicos atribuyendo á algunos de los medicamentos que acabamos de enumerar, una accion contraria á la que les da el autor que hemos citado, los han preconizado en esta última especie; y como se han observado casos numerosos é incontestables de buen suceso, esperamos antes de hablar de un modo definitivo sobre este punto á que nuevas esperiencias confirmen ó destruyan uno de estos dos modos de ver.

Una sustancia que nós parece que puede prescribirse hoy con mas seguridad que otras en la amaurosis hiposténica, es el opio en altas dosis, que puede convenir igualmente en todas las cegueras amauróticas consiguientes á los envenenamientos llamados frios, á las pérdidas abundantes de sangre, &c.

En cuanto á la amaurosis mécanica ofrece dos cosas que considerar con referencia á su tratamiento: el quitar la causa del mal y la irritacion producida por su presencia. La causa mecanica no siempre está á los alcances de la terapéutica. Ciertos tumores, algunas colecciones humorales en el ojo, en la órbita y á sus alrrededores, la compresion del cuello por una corbata estrecha ó por cualquiera otra causa pueden ciertamente quitarse y desaparecer la amaurosis. Las curadas por la ablacion de un diente, por la division del nervio frontal, &c. entran en esta categoría; pero se concibe que las lesiones de este género, cuyo sitio está dentro del cráneo, se hallan fuera de los recursos del arte. Cuando la causa mecánica se ofrece en estas últimas condiciones, y está acompañada de síntomas de irritacion hiperémica, el práctico deberá limitarse á combatir estos síntomas con antiflogísticos, y consolar por decirlo asi al enfermo. Esto es lo que se llama un tratamiento paliativo. En algunos casos este tratamiento debe ser tónico si los síntomas de la causa mecánica son de naturaleza opuesta. Por lo demas se concibe que en estas circunstancias no es la amaurosis la que debe ocupar principalmente al práctico.

AMBAR. (*ambra*). Comunmente llamado *ambar gris* para distinguirlo del *ambar amarillo*, denominacion que se da algunas veces al sucino (V. SUCINO.) El ambar gris se encuentra principalmente en los paises cálidos del globo, flotando en la superficie de las aguas del mar ó arrojado por estas sobre las costas. El mejor nos viene de Madagascar, de Surinam y de Java. Desde que se ha encontrado en el canal intestinal del *Physeter macrocephalus* mezclado con picos de *Sepia octopedia* y despojos de muchos animales marinos de que se alimenta este cetáceo, se ha llegado á suponer que es una produccion morbosa análoga á los cálculos biliarios. M. de Brainville, sin embargo, considera la sustancia en cuestion como un producto secretado, análogo al almizcle, algalia y castóreo. El ambar es un objeto de comercio en razon de su olor, que aunque débil es agrable.

El ambar de buena calidad es sólido y opaco, de color gris claro, mas oscuro esteriormente y sembrado de estrias amarillas ó rojizas. Cuando se calienta ó se frota esparce un olor que en lo general agrada. No es duro y se puede aplastar entre los dedos. Su fractura es de grano fino, á veces con señales de estructura laminar; se ablanda con el calor de la mano como la cera. Ha sido examinado por Proust, Bouillon-Lagrange, Juch, Rose, Bucholz, Jonh y MM. Pelletier y Caventou. Su composicion es muy sencilla, pues consiste casi únicamente en una grasa no saponificable, análoga á la colesterina, mas ó menos mezclada con partículas escrementicias de cetáceo.

La causa del olor del ambar no está

todavia no conocida, pero se obtiene de él la *ambreina*, sustancia cristalizable que esta dotada del mismo olor. (Berzelius, *Chimie* t. 7. p. 660.)

El ambar se emplea como perfume y como remedio. Como perfume se usa su tintura alcoolica, y como remedio se prescribe en sustancia ó disuelto. Sin embargo, su uso se ha hecho escesivamente raro en nuestros dias, é ignoramos su verdadera virtud dinámica. Algunos autores, y entre ellos MM. Merat y Delens, consideran el ambar como un remedio tónico y antiespasmódido, pero algunos de los hechos en que se apoyan están lejos de confirmar esta asercion. Citan efectivamente casos de fiebre atáxo-adinámica, de dispepsia nerviosa, de catarros crónicos, de epilepsia, de hipocondria, de hipo espasmódico, &c., curados con el ambar, y sin embargo se necesitan esperiencias directas antes de fijar las ideas sobre este punto.

El ambar puede administrarse en forma de píldoras, de pastillas, en una pocion y en lavativas. La dosis es de uno á veinte granos y aun mas por dia. Swediaur ha dado hasta tres dracmas en un dia y ha obtenido efectos purgantes.

Se ha atribuido tambien al ambar una accion afrodisiaca decidida, y bajo este título se le ha hecho entrar en una multitud de preparaciones farmacéuticas, tales como el polvo de ambar de Mesué, el jovial de Nicolás de Salermo, la esencia real, la de Italia, &c.

AMBLIOPIA (V. AMAUROSIS.)

AMBULANTE (V. HOSPITALES.)

AMENORREA. s. f. de α privativo μὴν, μηνος, mes, menstruo, y ρέω yo vierto: defecto, cesacion, falta, suspension, supresion del flujo menstrual. La ausencia ó la supresion accidental de las reglas ó su disminucion ha recibido el nombre de *amenorrea*, escepto durante la preñez.

La historia de la menstruacion comprende tres épocas distintas: 1.ª su erupcion; 2.º su supresion; 3.º la época intermedia entre estas. La amenorrea puede mostrarse en la 1.ª como en la última de estas épocas: la supresion de las reglas que sucede en la edad crítica entra en el órden de los fenómenos normales del organismo y se estudiará en otra parte. El defecto de erupcion en la época de la pubertad y la supresion ó la disminucion accidental que vienen á turbar la menstruacion cuando está ya establecida, constituyen ya estados fisiológicos anormales, y mas frecuentemente varios estados patológicos que vamos á examinar sucesivamente.

Amenorrea de la primera época ó de erupcion. En esta época la amenorrea existe como condicion fisiológica insolita ó como estado mórbido.

Como condicion fisiológica insolita no es raro el ver no mostrase la erupcion del flujo catamenial en las jóvenes que gozan salud y que bajo todos aspectos parecen haber llegado completamente á la época de la pubertad. Se poseen bajo este punto muchos hechos que contra el parecer de Linnéo, prueban que, mugeres que no hayan estado nunca regladas pueden ser madres (Velpeau, *Traite d' accouch.* t. 1, p. 117.), Mondat, *De la sterilite*, 1833, p. 144. V. D. Wiel. Obs. Ver, t. 2, p. 323. De la Motte, *Traite com. des accouch.* p. 53. *Obs.* 24). Ademas una muger de que habla M. Kaleis (*Journ. complem.* t. 18 p. 252) no tuvó sus reglas sino despues de preñezes sucesivas; otra mencionada por M. Kleeman (*Magaz de Rust.* XVIII ou Meisner) que se casó á los 27 años, no vió sus reglas por primera vez hasta dos meses despues de su octavo parto y no estuvo esactamente reglada hasta los 54 años.

Como estado mórbido no siempre pasan las cosas de un modo tan feliz, y ordinariamente se ven aparecer una serie de fenómenos que son la espresion de un estado patológico de que la amenorrea es ya la causa ya el efecto.

Variedades de la amenorrea propias de la época de la erupcion. La menstruacion comprende dos actos distintos: la exhalacion ó secrecion del fluido menstrual y su escrecion. Cada uno de estos actos

puede ser turbado separadamente, de donde resultan dos variedades de la amenorrea: la primera por falta de secrecion; la segunda por falta de escrecion. Vamos á describir separadamente cada una de estas variedades.

AMENORREA POR FALTA DE SECRECION. Las causas capaces de retardar la erupcion de la menstruacion son generalmente oscuras: las que se conocen son según su naturaleza hiperémicas ó asténicas. Estas se distingen á su ver en directas y reacionales.

Las causas hiperémicas directas obran aumentando la vitalidad del útero mas allá de los límites compatibles con el ejercicio libre de sus funciones: así es que produce la metritis, sea que reconozca como causa las uniones sexuales prematuras é inmoderadas ó ya se desenvuelva espontaneamente fuera de toda influencia esterior; el histerismo nos parece se debe colocar entre las causas hiperémicas directas: las investigaciones de Lisfranc sobre esta afeccion han demostrado que consiste muy frecuentemente en un estado inflamatorio del útero (Leçons cliniques, à la Pitié.) Las causas hiperémicas reaccionales son tambien poco menos numerosas que las precedentes y puede decirse menos evidentes. Parece sin embargo que la falta de la menstruacion (*emansio mensium*) en las niñas púberes de buena salud y dotadas de un temperamento sanguíneo, se une á veces en un estado pletorico general que lo mismo que el anémico puede impedir la secrecion del flujo catamenial. Ciertas flegmasias crónicas pueden igualmente oponerse á la aparicion de las reglas; tales son la gastritis, neumonitis, pleuritis, &c. (Roche, *Dict. de med. et. chir. prat. t.* 2, p, 138.), y tal vez la córea, la epilepsia y la manía.

Las causas asténicas son mas numerosas, pero su accion dista mucho de estar bien demostrada. Las causas directas obran disminuyendo la vitalidad del útero, y en efecto se concibe que este órgano no está mas exento que los otros de la accion de las causas debilitantes. Creemos que el celibatismo y por consiguiente la falta de escitacion venerea, obran de este modo, así se ve frecuentemente al coito facilitar y acelerar la aparicion de las reglas, lo mismo que en las mugeres mal menstruadas antes del casamiento, esta evacuacion se establece mas abundante y mas regular bajo la influencia de la cópula.

Las causas asténicas reaccionales son: el temperamento ó la constitucion linfática, delicada, un estado de debilidad de todo el organismo, orignario ó adquirido por enfermedades anteriores; la debilidad que acompaña al progreso de ciertas enfermedades orgánicas ó constitucionales graves, tales como las escrofulas ya manifestadas al esterior, los tubérculos pulmonares y la clorosis; en fin las evacuaciones escesivas las hemorragias suplementarias y la hipocondría. A estas causas que residen en el individuo mismo, es necesario añadir otras esteriores que obran sobre el, tales son la habitacion en lugares bajos, húmedos, sombríos, pantanosos y mal ventilados, una mala ó insuficiente alimentacion y las bebidas malsanas, la falta de ejercicio y los trabajos penosos. En otros casos emanan del órden moral y obran por el intermedio del cerebro; así las afecciones morales profundas y tristes, la lectura y la meditacion sobre objetos lascivos, la música y el baile cultivados con deleite y todas las impresiones que pueden escitar en las niñas deseos que no han de satisfacer.

De la esposicion etiológica que precede resulta que la amenorrea de la primera época dependiente de una falta de secrecion, no es ordinariamente sino el síntoma de un estado patológico mas grave, que es necesario ante todo reconocer y combatir.

Síntomas. Palidez que llega algunas veces al mas alto grado; la piel está como abotagada y marchita. (esto es lo que se llama comunmente colores pálidos.) Las carnes están fofas, la mirada triste, lánguida, apagada; el apetito está suprimido ó modificado y frecuentemente reemplazado por gustos estravagantes;

hay palpitaciones, disnea cefalalgia, zumbido de oidos, náuseas, vómitos y ligeras turbaciones ya de una funcion, ya de otras. Estas turbaciones se observan constantemente en la misma funcion cuando se halla enfermo el órgano que debe ejercerla, y que por consecuencia la reaccion que ejerce sobre el útero, es la causa de que exista la amenorrea, como se observa en la gastritis crónica.

A estos síntomas se añaden una gran tendencia á la inaccion, á la contemplacion y al estasis alternando con una suma tristeza; las jóvenes estan sumamente impresionables, morosas y tímidas. En el abdomen se observa una sensacion de calor y dolor, en la region hipogástrica hinchazon marcada y lumbar, pesadez en el fondo de la pelvis y dolores uterinos semejantes á los retortijones. Al mismo tiempo se hinchan los pechos, y dan sálida á veces á un líquido lechoso. Si este estado se prolonga y se hace crónico, las turbaciones de las funciones cambian de naturaleza, se establece un estado de cronicidad mórbida, y la clorosis se manifiesta: es muy difícil determinar esactamente los límítos en donde concluye la primera de estas afecciones y empieza la segunda.

Diagnóstico. Cuando no hay erupcion menstrual, es importante investigar desde luego si la ausencia de las reglas depende de falta de exhalacion ó escrecion. Una vez establecida esta distincion, si depende de falta de exhalacion, es necesario asegurarse si la ausencia del flujo catamenial es una condicion fisiològica anormal, ó bien un estado mórbido; y en fin en este último caso si la causa que impide el verificarse la erupcion es reaccional ó directa, ó en otros términos, si la amenorrea es sintomática de una afeccion constitucional, de la de un organo lejano, ó en fin de una afeccion del útero mismo. No existe para nosotros amenorrea esencial, á menos de considerar como tal la que constituye en realidad un estado fisiológico anormal que no se acompaña de ningun fenómeno mórbido; en todos los otros casos es constantemente el síntoma ó la espresion de condiciones patológicas, cuyo sitio y naturaleza se trata de reconocer.

La amenorrea que existe como condicion fisiológica anormal, se conoce fácilmente en el sentido de que no da lugar á incomodidad alguna.

En todos los otros casos importa sobre todo fijar bien cuál es el sitio de la enfermedad que ocasiona la amenorrea, y cuál es su naturaleza hiperémica ó asténica: sin tales datos no es posible un tratamiento racional. Asi el médico debe examinar juntamente con la constitucion las condiciones ya físicas, ya morales, en que se encuentra cada uno de los órganos en particular, y sobre todo del útero y sus anexos. Debemos atenernos á estos datos generales, limitándonos á recordar á los prácticos que la amenorrea es susceptible de complicarse con una porcion de afecciones, cuya naturaleza y diagnóstico no podemos mencionar aqui, y de quienes frecuentemente no es mas que un síntoma.

Pronóstico. Es favorable, reservado, grave ó muy grave, segun la gravedad de la afeccion que se opone á la erupcion y de los síntomas á que da lugar este estado. Sería inútil el dar mas amplios detalles sobre este punto despues de lo que hemos dicho antes hablando de las causas &c. &c.

Tratamiento. La amenorrea que existe como estado fisiológico anormal, no reclama el uso de ningun medio terapéutico. En los otros casos las indicaciones curativas proceden de la naturaleza hiperémica ó asténica de la afeccion que impide que se verifique la erupcion menstrual. Asi la amenorrea dependiente de una causa hiperémica, sea directa, sea reaccional, será atacada por los medios debilitantes; lo mismo respecto de la flogosis uterina, del estado pletórico general, de la gastritis crónica, &c.: las sangrías empleadas con prudencia y los baños, serán entonces un gran recurso. Es necesario, sobre todo en este caso, prevenirse contra el uso intempestivo de ciertos emenagogos capaces de congestionar

ó agravar el útero, sea la afeccion pletórica general, sea la afeccion concomitante; y cuando su uso se juzgase útil nos guardaremos de emplear los que obren por sus propiedades en el mismo sentido, ya sea del estado pletórico ó ya de la afeccion que se opone á la aparicion de las reglas, tales son las preparaciones ferruginosas. Al contrario, el café, ciertos drásticos, y sobre todo el eleboro y el acíbar serán administrados frecuentemente con buen resultado, así como los diuréticos y principalmente las cantáridas. Se conducirá de un modo enteramente opuesto si la causa de la amenorrea es de naturaleza asténica, es decir, se recurrirá á un tratamiento estimulante. Siempre que exista la amenorrea en una jóven de una constitucion delicada, linfática, deteriorada, habitando en un lugar sombrío, frio y húmedo, y mal nutrida, bastará entonces fortificarla por una alimentacion sana y estimulante, á que se podrá asociar los amargos, la quina y los ferruginosos: se colocará á la enferma en un paraje ventilado, seco, cálido y claro; se la vestirá de franela aplicada inmediatamente sobre la piel, se la harán practicar fricciones secas en todo el cuerpo, y se le prescribirá ejercicio moderado corporal é intelectual; alejándola de las demas causas que están reputadas como dañosas, tales como la lectura y las ocupaciones que tienden á escitar deseos que no pueden satisfacer: se aconsejará el matrimonio siempre que se juzge necesario. Estos medios no necesitan ser secundados en general de los emenagogos; hay casos sin embargo en que esto se hace como cuando por ejemplo la amenorrea depende de una debilitacion directa de la vitalidad del útero, en cuyo caso importa solamente observar su accion sobre el canal intestinal. Aqui se administrarán con ventaja las preparaciones ferruginosas, la ruda, la sabina, el azafran, el ajenjo, la manzanilla, las píldoras benedictas de Fuller y las de Rufus. Las sanguijuelas serán igualmente útiles en la vulva, en las ingles y en la parte superior ó interna de los muslos aplicadas en pequeño número con el objeto de congestionar el útero, teniendo cuidado de detener la sangre inmediatamente despues de su caida, y tambien las ventosas secas ó sajadas en el hipogastrio ó en los lomos; sobre todo es necesario no olvidar que no se usan las ventosas sajadas ni las sanguijuelas en semejantes casos como medios antiflogísticos, pues se aumentaría la gravedad del mal dejándolas obrar como sangria deplesiva. Los vapores calientes y escitantes dirigidos sobre el cuello uterino, las fumigaciones aromáticas, las inyecciones acres, los pediluvios irritantes y repetidos y el coito, si es posible, deben ensayarse á su vez.

En una palabra, hay veces en que no es necesario apresurarse demasiado á provocar la erupcion de las reglas, que frecuentemente aparecen por sí mismas y mientras se combate el estado á que se refiere la amenorrea: un tratamiento opuesto no dejaría de conducirnos á graves inconvenientes, sobre todo en los casos en que se administrase intempestivamente la ruda, la sabina, y todos los emenagogos un poco activos.

Los baños tibios, las preparaciones antiespasmódicas y opiádas se pondrán en uso si la amenorrea está ligada á un estado de irritabilidad estrema y á dolores vivos del útero. El Dr. Fabré ha preconizado en semejante caso el uso del acetato de morfina: y Masuyier de Estrasburgo, Cloquet y Patin han probado por un gran número de hechos, que el acetato de amoniaco á la dosis de una ó dos dracmas por dia es un escelente medio para calmar los cólicos uterinos que acompañan los prodromos de las reglas y se oponen bastante frecuentemente á su aparicion, y desde entonces este medicamento se hace un escelente emenagogo.

Amenorrea por falta de escrecion ó por retencion. En esta segunda variedad de la amenorrea de la primera época, la secrecion del flujo menstrual está hecha por el útero, pero no encuentra salida para trasmitirse al esterior: esta es la amenorrea por falta de escrecion ó por retencion.

Esta variedad de la amenorrea no reconoce sino un solo órden de causas que son las mecánicas. Tales son la oclusion del cuello uterino observada por Dance (*Bibl. med*, 1829. t. 3 *Archiv.* t. 20, p. 522), y M. Prus (*Journ. hebdom. de med. et de chir.* t. 4 p. 49), la oclusion de la vagina, ya por imperforacion del himen ya por la aglutinacion de sus paredes entre sí, de que la ciencia posee numerosos ejemplos (Celso, de la Motte, Schenk, Backer y Mériman tio, Paré, Siebold, Uvier, Denmann, Macaulay, J. Fabrice, Diemerbroeck, de Haën, Saviard, Smellie, Magnan, Amand, Allaive, Cabaret, Paul, Gendron, Velpeau); la ausencia de la vagina observada notablemente en estos últimos tiempos por Dupuytren y Amussat, y en fin la oclusion de la vulva (Dubois y Desormeaux).

Todas estas diferentes causas pueden dar lugar á la amenorrea por retencion; sin embargo, á veces la oclusion del canal útero-vulvar es parcial y la sangre de las reglas puede salir todavía aunque con dolor, lentitud y dificultad. Así F. de Hilden ha visto la membrana himen acribillada de agujeros para permitir la fecundacion aunque la cópula no pudo verificarse sino incompletamente; Viardel, Peu y Flamant, han observado casos casi análogos. Pero cuando la obliteracion es entera, la retencion es completa y la acumulacion del flugo menstrual se hace en la cavidad uterina y mas frecuentemente en la vagina.

Síntomas. Cuando la retencion es completa, los síntomas varian segun que la oclusion existe en el orificio del cuello del útero ó en un punto mas ó menos elevado de la vagina. En el primer caso acumulándose el flujo catamenial esclusivamente en la cavidad del útero, este órgano solo se distiende, y por su dilatacion da lugar á todos los fenómenos que pueden resultar de la presion que ejerce sobre las partes vecinas; asi la del recto y de la vejiga esplican las dificultades de la defecacion y de la espulsion de la orina, la de los plexos sacros y de los nervios ciáticos, la pesantez sentida en la escavacion pelviana y en la de los miembros abdominales. La distension del útero esplica igualmente la tirantez y los dolores inguinales, dando una razon suficiente de los retortijones, así como del dolor é hinchazon de la region hipogástrica; al cabo de poco tiempo se forma un tumor en dicha region producto del desarrollo del útero. Por otra parte todos los meses los síntomas que señalan ordinariamente la exhalacion del flujo menstrual aparecen con regularidad, y entonces no solamente la region subpubiana se hincha mas, sino que ademas se aumentan todos los accidentes.

Síntomas análogos se observan cuando hay falta de vagina, y la acumulacion de la sangre se hace por necesidad en la cavidad uterina esclusivamente. Cuando la oclusion está mas abajo que el útero, ya en la vulva, lo que es muy raro, ya al nivel del himen ó en cualquier otro punto del canal vulvo-uterino, los síntomas que acabamos de enumerar no llegan sino despues de tiempo, y se concibe en efecto que la distension del útero por el fluido catamenial no debe suceder sino despues de la de la vagina que como se sabe es muy estensible. Así es que la sangre que está allí contenida acaba con el tiempo por ocupar la escavacion; pero de una manera mas exacta que en el caso presente da lugar á un nuevo síntoma la iscuria debida á la compresion directa de la uretra. Por otra parte, estando distendido el primero el tabique anormal que constituye el obstáculo por el flujo menstrual, en razon á que ocupa el punto mas declive de la cavidad donde se acumula, resulta un tumor de forma ovoidea que á veces sobresale entre los labios de la vulva.

Diagnóstico. Sea que la oclusion esté en el cuello uterino, sea que ocupe un punto situado mas abajo, basta ordinariamente el inspeccionar con atencion los órganos genitales para llegar á descubrir la causa de todos los accidentes que existen. Debemos decir sin embargo que

en el caso en que la oclusion esté en el cuello ó en los puntos mas elevados de la vagina rara vez accesibles al tacto ó á la vista en las jóvenes, el diagnóstico debe ofrecer verdaderas dificultades.

Tal vez en este solo caso puede confundirse la amenorrea por retencion con una preñez incipiente. Sin embargo, este error no puede durar largo tiempo, pues la falta de los movimientos arteriales y hácia el cuarto mes la de los movimientos del feto hacen desaparecer estas dudas que la ausencia del ruido de fuelle uterino ó placentario y la de los dobles latidos del corazon del feto descubiertos por el estetoscopo, acabarian de disipar.

Pronóstico. Favorable en la mayor parte de los casos. Allaire refiere un hecho en que se rompió espontáneamente la membrana y se hizo sin impedimento la espulsion de la sangre. Sin embargo el pronóstico debe ser reservado para el caso actual. En efecto, la ciencia posee desgraciadas escepciones que no permiten mirar á la amenorrea por retencion como debiendo infaliblemente terminar de una manera favorable; asi se han visto casos en que las trompas uterinas distendidas demasiado se han roto, y han permitido el derrame de sangre en la cavidad peritoneal seguido prontamente de la muerte. (Desormeaux y P. Dubois *Dict.* en 25 vol.) Ademas se han visto casos en que haciendo la incision de la membrana han muerto tres mugeres, de que hacen mencion Platner (*Colect. de Bonet*, t. 3 p. 136), de Haén (Burns, *loco cit.*) y Deman (*Introd. á la prát.*, t. 1 p. 92.)

Cuando falta la vagina el pronóstico debe ser por lo menos muy reservado: las dos mugeres observadas por Dupuítren sucumbieron de resultas de la operacion que fué necesario hacerlas para dar salida á las reglas.

El tratamiento de esta variedad es exclusivamente quirúrgico, y consiste en restablecer la permeabilidad de las vias genitales por una operacion variable segun la naturaleza y el sitio del obstáculo que hay que destruir. (V. Vagina. Utero.)

Amenorrea de la segunda época. Llamamos amenorrea de la segunda época á la que sobreviene despues de la erupcion de los ménstruos. Admitimos tres variedades de ella:

1.° Amenorrea por falta de secrecion.
2.° Amenorrea por falta de escrecion.
3.° Amenorrea por supresion.

Nada tenemos que añadir respecto á las dos primeras variedades. Se concibe en efecto que las mismas condiciones que en la época de la pubertad impiden que tenga lugar la erupcion de las reglas, pueden, aumentándose mas ó menos tarde, producir la amenorrea por falta de secrecion en un tiempo en que la menstruacion esté ya establecida. Este es un fenómeno que todos los dias, por no citar mas ejemplos, observamos en París en las jóvenes del campo que vienen á establecerse. La historia de esta variedad, asi como la de las indicaciones curativas entran absolutamente en lo que se ha dicho sobre la amenorrea por falta de secrecion de la primera época. Debemos decir solamente que estas causas obran con lentitud y no sucede la amenorrea sino progresivamente de donde resulta desde luego la dismenorrea ó diminucion en la secrecion del flujo catamenial.

La amenorrea por falta de escrecion puede existir en las mugeres regladas despues de largo tiempo y ofrecerse entonces con todas las apariencias de una supresion ordinaria. Los vicios de conformacion, ó el obstáculo que se opone entonces á la salida de la sangre, es accidental, y resulta de desórdenes producidos por partos difíciles, llagas ó quemaduras de las partes genitales. (Desormeaux y P. Dubois, *Dictionnaire de Médecine* en 25 vol.) Berard ha observado un ejemplo de esto en una vieja. (Berard, *Cliniq. des hopit.* t. 1.)

Amenorrea por supresion. Esta tercera variedad de la amenorrea de la segunda época es la que debe llamar aqui solamente nuestra atencion. Limitamos esta denominacion á la cesacion súbita de la evacuacion de las reglas bajo la influen-

cia de causas que obran instantáneamente, ó á su falta de aparicion cuando estas mismas causas han obrado durante los prodromos.

Causas. Son hiperémicas ó asténicas. Entre las primeras señalamos las que son capaces de pasar á otro órgano la congestion sanguínea del útero, sobre todo la impresion súbita del frio, ya por la ingestion de bebidas en el estómago, ya por la aplicacion de un aire demasiado frio, ya por la inmersion de una parte cualquiera en agua fria estando el cuerpo caliente; las llagas, las quemaduras, el dolor intenso, una viva irritacion desenvuelta en cualquier órgano, la impresion de un olor fuerte y penetrante, el uso intempestivo de ciertos tónicos, tales como las preparaciones de quina en altas dósis, la cólera y la escesiva alegria. Entre las causas asténicas hay que notar las hemorragias accidentales y suplementarias, las evacuaciones espontáneas ó provocadas por repercusion por los vómitos ó purgantes, y ciertas emociones vivas, tales como el espanto, la tristeza y la sorpresa. Esta es la opinion, aunque contraria á la de Roche (*Dict. de med. et de chir. prat.* t. 2. p. 136.) adoptada despues por Desormeaux y P. Dubois (*loco cit.*) El temperamento nervioso y muy impresionable predispone á la amenorrea.

Sintomas. Tienen una grande analogia con las señales reaccionales de la preñez. Estos son; una sensacion de dolor y calor en las regiones hipogástrica y lumbar, y pesadez en el fondo de la pélvis; retortijones uterinos, elevacion de vientre y de las mamas, acompañada á veces de la salida de linfa lechosa, pérdida del apetito, disgusto, náuseas, vómitos, cefalalgia, vértigos, ruido de oidos, opresion, frecuentes palpitaciones, mal estar y laxitud: estos últimos sintómas se observan sobre todo en la amenorrea hiperémica. A veces existe la dificultad de orinar y un vivo dolor durante la emision de la orina.

Esta variedad de la amenorrea se hace frecuentemente causa ocasional de una porcion de afecciones, tales como las neurosis, las flegmasias, la clorosis, &c.; mientras que la amenorrea por falta de secrecion de la primera época no es de ordinario ella misma sino el efecto de un estado patológico, que preexistia á la época, en que debia hacerse la erupcion de las reglas.

Diagnóstico. La evidencia del diagnóstico es proporcionada á la de la causa y à la de las circunstancias que han obrado. Asi cuando la muger ha sufrido un susto durante los prodromos de las reglas y estas no vuelven á aparecer, se tendrán fuertes indicios para sospechar la supresion. Pero hemos visto que el aparato de síntomas que presentan las enfermas entonces, puede hacer creer por su naturaleza una preñez incipiente; en este caso debemos mantenernos en la duda y no turbar la marcha por medios propios para hacer volver las reglas. La prudencia impone en semejantes circunstancias no precipitarse y ganar tiempo. Hay casos sin embargo en que la naturaleza de los accidentes permite diagnosticar francamente la amenorrea por supresion, y obrar en consecuencia de esto. Asi que, poco tiempo despues de la accion de la causa, la muger es atacada de síntomas de reaccion general y de los de una metritis aguda: la conducta del médico está entonces bien marcada, y debe dirigirse enérgicamente contra el eminente peligro.

Cuando faltan estos fenómenos puede continuar la duda y el tiempo solo aclararla; en efecto, si se trata de una preñez como hemos dicho, el movimiento arterial, los signos suministrados por el estetoscopo y los movimientos activos del feto lo sacarán de toda duda.

El *tratamiento* es casi el mismo que hemos indicado para la primer especie de amenorrea. Es necesario antes de todo tener á la vista la causa que ha determinado la supresion: ¿es de naturaleza hiperémica? es necesario recurrir á una medicacion debilitante; ¿es asténica? se seguirá un proceder opuesto. En el primer caso se emplearán las sangrías generales y los baños para combatir la plétora si existe; se atacaran las inflamacio-

nes reaccionales y las demas afecciones si tienen lugar. En seguida, por medio de los emenagogos, se procurará despertar la accion del útero; pero es necesario conducirse en esto con prudencia, sobre todo si la supresion ha obrado sobre el tubo digestivo. En el segundo caso se procurará ante todas cosas reparar las pérdidas producidas, ya sea por evacuaciones, ya por hemorragias abundantes; esto es sino se ha recurrido al uso de los emenagogos antes de haber reparado la sangre en su cantidad y en sus cualidades. Las preparaciones marciales serán en este caso de alguna utilidad, asi como los tónicos, tanto farmacéuticos cuanto alimenticios. No se descuidará nada para suprimir las hemorragias suplementarias y forzar á la sangre á seguir su curso natural. Se emplearán los antiespasmódicos en las mugeres impresionables y nerviosas. Las fricciones secas sobre la piel y ciertos ejercicios, como la equitacion, serán prescritos ventajosamente.

AMIGDALAS (de ἀμυγδάλη, almendra): nombre con que se designan dos glándulas ó mas bien dos aglomeraciones de criptas mucosas, de la figura de una almendra, situadas en el fondo de la garganta y precisamente en ambos lados del istmo de ella entre los pilares del velo del paladar. Los latinos las llamaron *tonsillæ* y los griegos *antiates* por hallarse situadas una frente á la otra. Su figura es ovoide, ligeramente complanada de dentro á fuera, asemejándose á una aceituna ó mas bien á una almendra sin cáscara. Se hallan en contacto de adelante atrás con los pilares del velo del paladar, y hácia afuera del músculo constrictor superior de la faringe sobre la que están aplicadas, y que las separa de los gruesos vasos carotideos. Al lado interno presentan una cara libre entre los pilares del paladar, cubierta por la mucosa de la garganta, elevándose en el istmo de las fauces; esta cara está llena de anchas hendiduras, que son unos verdaderos conductos escretorios y se dirigen á las lagunas mucosas. Las hendiduras en número de diez ó doce tienen su direccion hácia abajo y las superiores son las mas anchas. (Beclard.) Su cara anterior está en relacion con el músculo gloso-estafilino y la posterior con el palato-faringeo. El lado inferior corresponde con la lengua y el superior con el punto de union de los dos pilares. La membrana mucosa que cubre su cara interna es mas roja que la de las partes inmediatas de la boca. Algunas veces están formadas las amígdalas por lóbulos distintos como lo ha observado Morgagni. Las lagunas de que hemos hablado no son mas que unas internaciones de la mucosa que se comunican mas ó menos entre sí, de tal modo que forman una especie de tejido areolar, cuyas paredes están constituidas por esta membrana. Semejante disposicion esplica perfectamente una observacion práctica de Lafaye. «Hay, dice, en la superficie esterna de las amígdalas una multitud de agugeritos por donde fluye el humor que segregan las glándulas, y cuando estas se hallan hinchadas se dilatan los agujeros que algunas veces parecen blancos, y podria creerse que fuesen unas úlceras.» (*Notes au traité des operations de Dionis* p. 632.) Existe mucha analogía entre la estructura de las amígdalas y la de la carúncula lagrimal, no obstante las primeras están mas espuestas á las flogosis y á las hipertrofias, mientras que rara vez sucede con las segundas. Su tejido interior es blando y de un gris rojizo, hallándose constituido por la aglomeracion de criptas mucosas, y su poca adherencia consiste en la del tejido celular flojo.

Las enfermedades de las amígdalas se dividen naturalmente en tres grupos, que son: flogosis, tumores y ulceraciones. Las primeras serán descritas en el artículo ANGINA (V. esta palabra.)

§ I. TUMORES DE LAS AMÍGDALAS. A. *Absceso.* No es raro ver que las glándulas se cubren é impregnan de una coleccion purulenta de resultas de ciertas anginas, y sobre el asiento de estas colecciones hace M. Blandin una distincion importante.

«Lo mismo que en la amigdalitis, dice, puede la inflamacion dirigirse especialmente sobre la mucosa amigdalina, sobre las granulaciones del órgano ó sobre el tejido celular que le cubre, por cuyos tres puntos puede tambien segregarse el pus. En el primer caso ó se forma de él una seudo-membrana en la cara libre de la amígdala, ó se derrama en las lagunas tonsilares para salir luego por sus aberturas sin que jamás determine absceso. Al contrario, en el segundo caso la mucosa le retiene en su tejido formando un tumor, que se aumenta hácia adentro y naturalmente tiende á abrirse paso por esta parte. Finalmente, en el tercero el pus determina tambien un absceso, pero su elevacion se manifiesta en la superficie esterior del cuello algo mas abajo del ángulo de la mandíbula, y por este lado tiende á evacuarse la materia purulenta.» (*Dict. de med. et chir. prat.* t. 1, p. 296.)

Por bien que intentásemos pintar los síntomas que acompañan á los abscesos de las amígdalas, no podriamos hacerlo mejor que tomando las siguientes observaciones de Delamotte.

«En el mes de agosto de 1694, dice este autor, fuí llamado á ver á un jóven, al que hallé tan incomodado por la inflamacion que sufria de las amígdalas y de la epiglotis que no podia hablar ni tragar aun las cosas líquidas, padeciendo tanto que solo presenciándolo podia conocerse. Hacía ya algunos dias que se hallaba en esta situacion, y por consiguiente su familia le habia hecho algunos remedios, y entre ellos el de rodearle el cuello con un paño que contenia bastante cantidad de cisco caliente, y darle agua con vinagre para gargarismo. Pero como la enfermedad iba en aumento á pesar del continuado uso de estos remedios, y como que no se habia hecho ninguna evacuacion sanguínea, principié mi plan curativo por practicar una grande sangria, disponiendo que á las dos horas se le pusiese una lavativa, y repitiendo la sangria cuatro horas despues. En seguida le apliqué una cataplasma anodina desde una oreja á la otra ocupando una parte de la garganta y de la barba; se hizo un cocimiento con leche y raiz de malvavisco para tenerle incesantemente en la boca, y como el escesivo dolor que esperimentaba al tragar era la causa de no tomar ningun alimento ni otra cosa, le manifesté que despues de tragar el primer sorbo de caldo que le dí, debia sin hacer caso de su dolor, continuar tragando el resto sin descanso, persuadiéndose de que al final no tendria mas dolor que si solo hubiese tomado un sorbo. Con esto me creyó y se decidió de modo que tragó su caldo, si bien con mucho trabajo, por lo menos con un valor admirable, cosa que no habia hecho hacia cuatro dias. Continuó tomando sus caldos convencido por la razon, y yo sangrándole por necesidad, haciéndolo hasta ocho veces en solo tres dias, advirtiendo que la menor sangría fué de tres tacillas y las demas de cuatro ó cinco. Al cuarto dia, observando un poco de blandura en los tumores que se manifestaban en ambos lados de la epiglotis, dirigí la lanceta cuyas cachas estabán sugetas con la hoja, hasta estos infartos por medio del *speculum oris*, y abrí un lado y despues el otro, saliendo de los dos alguna cantidad de pus. Le hice lavar la boca con aguardiente alcanforado, y en seguida le introduje con la espátula un poco de miel rosada. El pus, aunque bastante blanco y aparentemente de buena consistencia, tenia un olor insufrible. Al siguiente dia ambas aberturas estaban negras y despedian un olor gangrenoso y fétido que no podia resistirse; pero el enfermo se sentia mas aliviado, por lo que dispuse que se hiciese algunas gárgaras y se me dijo que las habia hecho muchas veces durante la noche con el aguardiente alcanforado. Añadí á la miel rosada un poco de espíritu de vitriolo, con cuya mezcla toqué toda la abertura por medio de un paño sujeto en la estremidad de un palito, y esto se repitió cuatro veces durante el dia y otras tantas en la noche, mandándolo que

antes se gargarizase bien. Entonces ya no esperimentaba mas trabajo para tragar los líquidos, y á los diez dias despues de practicada la incision ó abertura ya pudo tragar cosas sólidas: estos gargarismos y estos remedios limpiaron la úlcera, y haciendo caer las carnes negras y fétidas presentaron otras de buen aspecto, de modo que la perfecta curacion y cicatrizacion de la úlcera se consiguió en tres semanas.» (*Obs.* 26 t. 1, p. 140 *edit. de Sabatier* 1771.)

En otras dos observaciones siguientes se trata de dos mujeres que estaban á punto de ser asfixiadas por una enfermedad semejante á la anterior.» Hallábase tambien la garganta dura é inflamada desde el medio de la lengua hasta las clavículas, produciendo los mas crueles dolores: se practicaron repetidas sangrias abundantes; se aplicaron tópicos emolientes que determinaron la espontánea abertura del absceso en lo interior de la boca, y las enfermas recobraron su salud.

Estos hechos dan á conocer los graves peligros que algunas veces acompañan á los abscesos de las amigdalas, no tanto por la coleccion purulenta en sus glándulas, como por la estension de la flogosis que acompñan é indican los medios mas aproposito para conjurar los efectos. El recurso de mas excelencia es sin contradicion las repetidas sangrias; pero no por eso se han de omitir los tópicos capaces de mitigar la inflamacion: las cataplasmas emolientes algo calientes y cubiertas de pomada mercurial con belladona (partes iguales de estracto de belladona y de ungüento napolitano), son un ausilio no menos enérgico que la sangría. Cuando se ha declarado asbceso en una amigdala es preciso abrirla sin dilacion, reconociéndose su presencia por la simple vista y por el tacto. Este reconocimiento, que debe hacerse para enterarse del sitio ó asiento del mal, ha de ser donde haya mucha luz, el enfermo ha de abrir la boca ampliamente y el observador le bajará la lengua por medio una espátula. El punto que corresponde con el absceso está abultado en el fondo de la garganta, es blanco, fluctuante al tacto, y si se introduce un dedo hasta dicho punto se advierte facilmente la presencia del pus. Si la coleccion se ha verificado fuera de la amigdala, entonces se manifiesta la elevacion bajo la piel del cuello y precisamente en la inmediacion del ángulo de la mandíbula. Si se presenta un edema considerable en esta region, es indicio de la formacion del absceso, que aun no deberá abrirse hasta que la fluctuacion se manifieste bien.

Cuando el absceso se efectúa en la misma sustancia de la amigdala, presenta su elevacion en el lado de la boca segun acabamos de decir, y en este caso se abre con un bisturí de punta ordinario y cuya hoja ha de entrar envuelta en un bendolete hasta algunas líneas de la punta. Presentada la boca del paciente al frente de una buena luz, el operador baja la lengua con su dedo índice, y con la otra mano dirige el bisturí cogido como una pluma de escribir, introduciéndole ligeramente la punta en el centro ó foco del absceso. «Tan pronto como se percibe la fluctuacion, dice Dionis, es preciso apresurarse á abrirle con la lanceta que se rodeará de un bendolete, y cuya punta ha de dirigirse al tumor para abrirle en la magnitud de dos sangrias.» (p. 633). Algunos prefieren para esta abertura el *faringotomo* de J.-L. Petit, que es una especie de lanceta encerrada en una vaina complanada, de la que solamente sale cuando se comprime una pieza ó resorte que se halla en la parte mas gruesa de este instrumento y en la que vuelve á entrar por sí misma por medio de otro resorte luego que cesa de comprimirse. Este instrumento, cuya primera idea se halla en A. Paré (lib. 8, cap. 8.), no se usa actualmente, porque el bisturí ordinario rodeado de un pequeño bendolete lo reemplaza perfectamente. Luego que se ha hecho la puncion, se hará que el enfermo salive ó escupa si puede, ó bien que incline la cabeza para

que pueda salir el pus, y aun se le hace lavar la boca suavemente ya sea con un líquido emoliente ó ya simplemente con agua tibia. Estas lociones se reemplazan con gargarismos, y, aun mejor con colutorios aluminosos compuestos de una dracma de alumbre disuelta en una onza de agua, y se continúan al mismo tiempo las aplicaciones de pomada mercurial en el cuello hasta el periodo declinante de la flogosis.

Hay algunos casos en que se puede esperar á la abertura espontánea del absceso, y particularmente cuando los síntomas no son alarmantes. Algunos prácticos prescriben los eméticos con este mismo objeto; sin embargo, no siempre se pueden emplear impunemente, por los esfuerzos violentos que el vómito determina, &c.

Si la coleccion purulenta existe fuera de la amigdala y el absceso sale al esterior, acabamos de decir que no debe abrirse mientras no sea muy manifiesta y superficial la fluctuacion. En efecto, bien se concibe cuan peligroso sería el profundizar con el bisturí en unos tejidos tan vasculares como son los de la parte anterior del cuello. Con respecto á este punto, M. Blandin hace una observacion práctica que merece nuestra atencion. «Si se nos llama, dice este cirujano, para tratar un absceso desarrollado fuera de la amigdala, cosa que no es muy rara segun hemos indicado ya, entonces para verificar la abertura del saco purulento es preciso aguardar á que el pus se halle ya próximo á la piel, á no ser que se observe en él una tendencia á dilatarse hacia abajo sobre el trayecto de los vasos carotideos. Efectivamente, bajo el ángulo de la mandíbula, sitio en que aparece esta clase de abscesos, despues que se levanta la piel, el músculo cutáneo y una membrana fibrosa y delgada que cubre á este músculo, se encuentra un plexo venoso complicado, formado por las venas facial, lingual, faringea, laringea, tiroidea superior, occipital y un ramo de comunicacion de las yugulares esterna é interna: si la incision se hace bien y á tiempo, el instrumento deberá penetrar por debajo del plano formado por este plexo, pero sino será inevitable la seccion de algunos de sus ramos; pues bien sabido es que las inflamaciones graves son frecuentemente la consecuencia de la seccion en las grandes venas inmediatas al corazon. Sin embargo, en el caso que he supuesto, cuando el pus tiende á dirigirse abajo y en direccion de los vasos carotideos, no hay que vacilar un momento en hacer desde luego la abertura del modo siguiente: la piel y el cutáneo se dividirán enteramente de fuera á dentro en la estension de una pulgada y en direccion paralela al eje del cuerpo; por debajo del cutáneo no se seguirá empleando el instrumento cortante, pero con la punta obtusa de una sonda acanalada se romperá suavemente el tejido celular subyacente, siguiendo con poca diferencia el mismo método que se recomienda para practicar la ligadura de las arterias en el acto de querer levantar el vaso y separarle de las partes vecinas.» (*Ob. cit. p.* 298).

Por lo demas, no deberán confundirse los abscesos de que tratamos con los que se forman en el tejido celular retrofaringeo y que tambien se elevan en las fauces: de estos hablaremos en otro lugar.

B. *Hipertrofia permanente. Escision.* Una vez establecida la flogosis de las amigdalas queda en este punto una predisposicion grande á las recaidas, ya sea que reconozca por causa la resolucion incompleta de la enfermedad, ó ya la secrecion de cierta cantidad de linfa plástica en el tejido de la glándula que produce una irritacion sorda, que al menor cambio admosférico provoca nuevas congestiones. En los sugetos linfáticos y escrofulosos es en quienes se observa esto con mas frecuencia, lo mismo que en los niños y mugeres y en las personas que ejercen ciertas profesiones y oficios, tal como los cantores, los vendedores que pregonan sus géneros por las calles y plazas, &c. De esto resulta

aumento de volúmen de una ó de las dos amigdalas á un mismo tiempo, adquiriendo á veces unas dimensiones considerables, llegando con el tiempo á ser doble, triple y cuadruplo de la ordinaria, y ocupando el espacio del istmo de las fauces. Facil es conocer las lesiones funcionales que de esto resultan; la deglucion, la respiracion y el tono de la voz, son las que mas padecen, habiendo llegado hasta el estremo de hipertrofiarse las amigdalas, de tal modo que reuniéndose, peligraba la vida del paciente por asfixia. Dos medicaciones hay para combatir este mal: la una es resolutiva y la otra quirúrgica. Consiste la primera en gargarismos acídulos (agua con vinagre, agua de moras, &c.), en lociones aluminosas que obran en el mismo sentido, en tocarla con la piedra infernal ó con un pincel mojado en algun ácido mineral (el sulfúrico, nítrico, ó nitrato ácido de mercurio), y en diferentes fricciones hechas en el cuello con una pomada, (la mercurial yodada &c.). Estos medios pueden prestar una utilidad positiva y deben ensayarse mientras que el mal es reciente, poco voluminoso, y que no causa mas que una incomodidad sorda en la region; pero cuando va es antigua la hinchazon, cuando es indolente, voluminosa, y ha llegado al estado de induracion, el arte no conoce otro medio verdaderamente eficaz que la ablacion ó la escision.

Diaria es, por decirlo asi, la escision de las amigdalas, y muy frecuentes las ocasiones que se presentan de practicarlas tanto en los hospitales como en la poblacion, siendo ademas su ejecucion muy sencilla. Un principio importante hay que recordar en esta operacion, y es, que no debe cortarse enteramente la glándula, á no ser que una afeccion maligna tenga su asiento en ella. Generalmente solo se quita la parte escedente, primero porque esto basta para la curacion, y segundo, porque sería peligroso dirigir el instrumento cortante hasta la base de la amigdala, puesto que acabamos de manifestar que los vasos carotideos y particularmenre la carótida interna se hallan casi en contacto con esta base, no separándolos mas que el músculo constrictor superior de la faringe.

Desde la mas remota antigüedad tiene ocupados á los prácticos este punto de cirugía, y ha escitado enérgicas discusiones en el seno de la Academia de esta ciencia; pero en el dia han desaparecido las divergencias, merced á los modernos progresos de la anatomía quirurgica y á la fisiologia que han ilustrado este punto. Espondremos el resúmen de estas discusiones antes de llegar á los procedimientos operatorios que se siguen en la actualidad.

Parece que Celso es el autor mas antiguo que haya hablado de la escision de las amigdalas. He aqui lo que dice en el cap. XII del lib. VII. «Si las amigdalas que los griegos llamaban *antiates*, se hacen escirrosas á consecuencia de una inflamacion, como que no se hallan cubiertas mas que de una membrana delgada, es preciso desprenderlas con los dedos en todo el rededor y quitarlas; si asi no se pudiese conseguir, se deben coger con un gancho y cortarlas con el bisturí. En seguida se lava con vinagre la herida, y se cubre con medicamentos capaces de contener la hemorragia.» (*Trad. de Ninñins*).

Al comentar este pasage, pretende Sabatier que se ha entendido mal á Celso, puesto que quiso decir lo siguiente: «Cuando por efecto de una inflamacion se han endurecido las amigdalas, como que la menbrana que las cubre es delgada, hay necesidad de escavarlas al rededor con el dedo y cortarlas despues con el bisturí.» (*Med. oper*, t. III p. 305 edic. de 1824).

A este mismo objeto consagró Paré el cap. VI del lib. VIII, titulado *de las glándulas y amigdalas tumefactas é hinchadas*, y allí se lee el siguiente pasage. «Estas glándulas, por lo mismo que se hallan situadas en un parage cálido y húmedo, estan muy espuestas á inflamarse, y frecuentemente fluye con la sangre una cantidad grande de humor pi-

tuitoso, crudo y viscoso, de que se sigue la formacion de un tumor que muchas veces procede de beber mucho vino puro y espumoso, de comer con voracidad y de estar al sereno. Los enfermos sienten dificultad y dolor al tragar; frecuentemente se manifiesta fiebre y á veces llegan á hincharse de tal modo las amigdalas junto con los músculos de la laringue y otros del cuello (como se observa en la esquinancia) que obstruyen las vias aereas y el enfermo puede morir por sofocacion y estrangulacion. Para obviar tal accidente es preciso purgar y sangrar al enfermo, aplicarle ventosas en la parte posterior del cuello y en las espaldas, hacerle fricciones y ligaduras, administrarle gargarismos astringentes, y practicar la abertura en el punto en que se hayan formado apostemas valiéndose de la lanceta. Y dado el caso de que aun despues de hacerse todo lo que queda indicado, se aumente la fluxion de modo que el pobre enfermo llegue á peligrar por no poder respirar, para libertarle de la muerte es necesario practicar la incision en la traquearteria, vulgarmente llamada caña del pulmon por bajo del nudo de la garganta.»

Aunque Paré habla de la ligadura de la amigdala hinchada, no describe el procedimiento, y la traqueotomía que recomienda no podrá servir mas que de un ausilio momentáneo, aplicable únicamente en la inflamacion aguda de las amigdalas.

Fabricio de Aquapendente, tan frecuentemente citado en esta operacion, da una interpretacion equivocada á las palabras de Celso, y crítica á Paulo de Egina que recomendaba la escision, concluyendo por preconizar la sustraccion en estos términos: «De donde se puede inferir lo que digimos al principio y es, que esta operacion (la escision) ni es tan fácil ni de ningun modo tan segura. Y por esto nosotros, que nos guardamos cuanto es posible de emplear medios violentos en esta operacion, hemos ensayado antes que todo el medio de separarla con un elevador desprendiéndola de las partes que se hallan debajo, y luego que se ha conseguido su desprendimiento y se ha asegurado con unas pinzas muy delgadas y largas, se saca hácia fuera, de tal modo que si el cirujano lo ejecuta con destreza, sigue sin dificultad el movimiento.» (*Ouv. chir.* p. 608 edic. de Lyon 1674.) Sin embargo, el autor no nos dice si ha practicado alguna vez esta operacion.

M. A Severin ha aconsejado la escision y de ningun modo la cauterizacion, como equivocadamente lo dicen muchos autores. «Para poderlo hacer con mas comodidad, dice, el paciente debe estar colocado en un sitio sumamente claro, en una silla convenientemente baja, y con la boca muy abierta para que pueda verse bien todo el mal y asegurar la glándula con los ganchos: se cortará con el escalpelo, *pero con la condicion de que no haya de ser enteramente*, en vista de que es suficiente quitar algo mas de la mitad, lo que escede del estado normal, porque si se llevase mas adelante el instrumento, por necesidad habria que temer una grande efusion de sangre. (*Med. eficac.*, p. 255 edit. de Ginebra, 1668.)

Con sorpresa se ve á Dionis condenar completamente esta operacion por razones puramente imaginarias, pareciéndole muy crueles la escision, la estirpacion, la ligadura y la cauterizacion. El cree que las amigdalas están destinadas á desempeñar funciones muy importantes, y por consiguiente que seria un error el tocarlas. (*Ob. cit.* p. 633.)

Tambien Portal ha participado de esta equivocacion, á pesar del *mentis* que semejante opinion recibia todos los dias en las numerosas escisiones que se practicaban en su tiempo en el Hotel-Dieu, la Caridad y otros establecimientos. «Sábese, dice Portal, que las amigdalas están espuestas á supurar y á hacerse escirrosas. Albucasis describe, segun Paulo, el modo de abrirlas y de estirparlas. No creemos nosotros que sea muy prudente emprender esta última operacion, apesar

del testimonio de algunos respetables autores que aseguran haberla ejecutado con buen éxito. Aun la incision misma que se practica en los casos de supuracion no está exenta de peligro como por desgracia se ha observado.» (*Hist. de l' anat. et de la chir.*, t. 1 p. 162, París 1770.)

En las *Memorias de la Academia de cirugía* t. 3, p. 334 *edic. de la Enciclop. de cienc. med.*, se halla un trabajo notable sobre la rescision de las amígdalas que contiene hechos muy interesantes, y señala los accidentes posibles de esta operacion fijando las ideas de los prácticos de un modo positivo bajo el punto de vista en que las vemos en la actualidad. Los casos siguientes merecen recordarse, siendo el primero relativo á los efectos de los cáusticos.

A una jóven de 15 años cuyas amígdalas se hallaban hinchadas produciendo un catarro permanente que muchas veces la amenazaba con la sofocacion, la propuso Wiseman la amputacion como el medio mas corto y menos doloroso; pero no habiendo podido convencer á la enferma, tocó una de las glándulas alternativamente con la piedra de cauterio y el aceite de vitriolo en diferentes veces, haciéndola gargarizarse en los intérvalos. El operador dice que sufrió mucha incomodidad al ver el estraordinario flujo de una saliva espumosa, y cuyo derrame en la traquea de la enferma la puso en mucho peligro de morir sofocada. A pesar de esto penetró en el cuerpo de la glándula con un palito, cuya punta se habia mojado en aceite de vitriolo agugereándola como si fuera una nuez apolillada. En los dias siguientes Wiseman atacó igualmente á los fragmentos de la glándula destruyéndolos poco á poco con el aceite de vitriolo, y en seguida lo verificó por el mismo medio en la otra glándula, y por último cortó los pedazos con unas tigeras largas, lo que fue suficiente para que la enferma se curase. Esto por lo que se ve, no es mas que un procedimiento doble, es decir, la cauterizacion y el despedazamiento; operaciones que en el dia nadie soñaria imitar.

El segundo caso es relativo á la ligadura, cuya idea pertenece á Moscati, cirujano de Milán. Un jóven de unos 14 años hacia cuatro que se hallaba sujeto á padecer con frecuencia violentas inflamaciones de garganta que algunas veces le pusieron en peligro de perder la vida. Hallabánse hinchadas ambas amígdalas hasta el punto de no dejar libre mas espacio en la parte superior que el necesario para la úvula. Indispensable era la operacion, y aunque la base de las amígdalas era muy ancha, Moscati pensó que la ligadura destinada solo á los tumores pediculares, podria ser igualmente aplicable en el caso precedente. Pasó pues, por detras de la glándula del lado derecho la embrazadura de un hilo encerado y arrollado en forma de cordonete: en los dos estremos del hilo se hizo un nudo que luego apretó en la boca y tan adelante como fué posible pasando despues cada punta del mismo hilo por la abertura de una pinza de pólipos, y por este medio se apretó la ligadura con toda la firmeza que se creyó necesaria. Otro nudo que se hizo sirvió para sujetar el primero, y la amígdala así ligada al momento tomó un color rojo obscuro que tiraba á pardo. El enfermo padeció poco en el acto de la constriccion y no arrojó mas que algunos esputos sanguinolentos. A las diez ó doce horas de la operacion se quejaba del aumento de la hinchazon y efectivamente Moscati vió que el velo del paladar y el galillo empezaban á inflamarse, por lo que mandó que se le sangrase, prescribiendo el frecuente uso de los gargarismos preparados con un cocimiento de cebada &c. Al siguiente dia la hinchazon y la inflamacion habian tomado incremento, pero sin observarse cosa alguna particular en la amígdala ligada, solo que la inflamacion progresaba hácia el lado de la otra. El enfermo tenia fiebre y escalosfrios, y en este estado se le repitió la sangría y la aplicacion de cataplasmas y gargarismos; pero á pesar

de todos estos ausilios el mal progresaba reduciendo al enfermo á la situacion mas terrible por la dificultad de respirar y de tragar. Entonces Moscati tomó el partido de cortar el tumor en el sitio de la ligadura: poca fue la sangre que salió, pero desaparecieron los accidentes y al fin el enfermo consiguió su curacion. Desde entonces el autor renunció para siempre, y con razon, á la ligadura y adoptó la escision, por cuyo medio dice que ha obtenido muchas y felices curaciones. Sin embargo en uno de estos casos tuvo lugar el mas horroroso accidente, cayendo la amígdala en la glotis, cuyo suceso por lo que tiene de instructivo insertaremos aquí con todos sus pormenores.

Era una señora de 40 años muger de un mercader de paños la que sufria una hinchazon tan considerable en la amígdala izquierda, que el galillo habia perdido su lugar ocupando el lado derecho. Esta señora era muy gruesa y padecia de ataques histéricos y constricciones de garganta, por cuyas particulares circunstancias Moscati la preparó para la operacion por el régimen y los remedios generales, cuidando de practicar mas sangrías preparatorias que las que hubiera hecho á cualquiera otra. Llegado el dia destinado, se colocó á la enferma en una silla poltrona y asiendo la amígdala con la erina, Moscati la cortó haciendo una incision de arriba abajo; pero no bien habia hecho como dos tercios de la seccion necesaria cuando la enferma fue acometida de una tos violenta, por la que el operador se vió en la necesidad de retirar la erina y el bisturí suspendiendo su obra. Semejante ocurrencia le puso en un embarazo que no habia previsto, y habiendo tosido tres ó cuatro veces la enferma y arrojado algunos esputos de sangre, quedó enteramente inmóvil con los ojos y la boca abiertos y caidos los brazos. Se hallaba pues próxima á una sofocacion. La primera idea que ocurrió á Moscati en este caso, cuya urgencia y gravedad no es posible pintarse, fue el creer que la amígdala ranversa habia caido en la glotis y que esto era lo que constituia á la enferma en tanto peligro; y sin mas reflexion metió el dedo índice y el de corazon en la garganta y arrancó violentamente la amígdala. En el acto se restableció la respiracion, no presentándose al pronto hemorragia; pero al cuarto de hora los esputos de sangre eran mas frecuentes y gruesos. Moscati tocó la parte con un clavo de hilas de algodon mojado en una disolucion de vitriolo despues de esprimido, por cuyo medio consiguió con facilidad cerrar el orificio de los vasos y la enferma curó. Antes que Moscati, se habia hallado Wiseman con el mismo accidente en dos casos semejantes: es decir, que la glándula cortada por el medio cayó sobre la glotis, y puso á los enfermos en peligro de morir por sofocacion y por lo que habia adoptado el medio de cortarlas de un solo golpe con unas tigeras corvas de boton. El conocimiento de estos hechos es lo que ha hecho adoptar la práctica que en el dia se sigue cortando de abajo arriba con un bisturí de boton. Foubert para asir la amígdala se vale de una pinza de polipo y hace la escision con un bisturí de boton. Con el mismo objeto inventó Muzeux de Reims las pinzas erinas que generalmente se conocen con su nombre. Louis por su parte queria que se usasen largas tigeras corvas para cortar. Dessault ideó un instrumento particular, cuya descricion y figura con el nombre de *Kiotomo* nos ha dejado Bichat (*ouv. chir.*, t. 2, p. 228.) Es un instrumento análogo al faringotomo de J.-L. Petit: la vaina que encierra la hoja cortante está escotada en su estremidad: se asegura la glándula de atras adelante con una erina doble, despues se la sujeta en la escotadura del Kiotomo, y empujando el cirujano la hoja corta la glándula. Con razon se halla abandonado en el dia este instrumento por inútil, lo mismo que los bisturís especiales de Caqué y algunas otras invenciones semejantes de las que no hablamos.

Estado actual. Siempre se trata de

cortar solo la porcion de glándula que escede del nivel de los pilares del velo del paladar por las razones que tenemos manifestadas, para lo cual se la sujeta con una erina doble de atrás adelante, de modo que sus ganchos entren bastante, pero no tanto que pasen de los pilares, porque costaria trabajo hacer pasar el instrumento cortante por detrás de ellos. Para esto pueden servir tambien las pinzas de Muzeux como lo hacia Dupuytren. Los autores recomiendan que desde luego se fije la abertura de las mandíbulas por medio de un *speculum oris* y de un tapon de corcho adaptado entre las bóvedas dentarias, pero esto no es de rigorosa necesidad; la presencia de la erina en la garganta y el bajar la lengua con una espátula que se encarga á un ayudante, bastan generalmente para mantener abierta la boca.

La erina debe tirar la glándula adelante, pero no ha de ser con mucha fuerza particularmente en el acto de la escision, porque habria el peligro de desgarrarla si su tejido se habia hecho friable por efecto de la enfermedad.

Un bisturí herniario ordinario, cuya hoja esté rodeada con un bendolete hasta pulgada y media de la estremidad del boton, sirve para cortar de abajo arriba, lo que se hace con la mano derecha si se opera en la amígdala izquierda y con la mano izquierda si es en la otra. Algunos cortan de arriba abajo (Cloquet); otros principian la division de abajo arriba hasta la mitad de la glándula, concluyendo por cortar la otra mitad desde arriba abajo; pero ninguno de estos dos procedimientos es preferible al primero.

Hé aquí el que aconseja Boyer, que constantemente hemos visto producir buenos efectos en su clínica.

Se sienta al enfermo frente á una ventana para que asi se vea lo mejor posible la parte posterior de la boca y despues que se le hace gargarizar y escupir para que de este modo se descargue la boca de las mucosidades que podrian ocultar las partes sobre que hay que operar, se inclina la cabeza hácia atrás apoyándola contra el pecho de un ayudante y se coloca un cuerpo duro entre las muelas; otro ayudante situado al lado opuesto del en que se hace la operacion, está encargado de bajar la lengua con el dedo índice cuidando de no dirigirle hasta la base de ella por temor de escitar conatos de vómito. El operador enfrente del enfermo y un poco de lado, asegura la glándula en su parte media y posterior con la erina que debe tener en la mano de cuyo lado haya de operarse, es decir, en la mano izquierda si la operacion ha de ejecutarse en el lado izquierdo de la boca, y en la derecha si es el derecho: con la otra mano toma el bisturí cuya hoja está envuelta en un bendolete hasta las quince ó diez y ocho líneas de su punta; dirige el instrumento de plano entre la lengua y la parte inferior del tumor, volviendo el dorso del bisturí hácia el pilar del velo del paladar y le introduce hasta la pared posterior de la faringe; en seguida vuelve el filo hácia arriba y tirando hácia sí el instrumento corta serrando de este modo y de abajo arriba la mitad inferior de la base del tumor. Inmediatamente lleva el bisturí entre el velo del paladar y el tumor, pero con las mismas precauciones que tomó para la incisicion de abajo, y corta de arriba abajo el resto de la glándula. Casi nunca hay hemorragia en esta operacion y la poca cantidad de sangre que fluye se contiene por sí misma, ó haciendo gargarismos con agua fria ó bien con el oxicrato. Sin embargo, si por este medio no se contiene la sangre, será facil conseguirlo tocando la herida con un pincel de hilas mojado en un líquido estíptico tal como el agua de Rabel ó una disolucion de sulfato de cobre, y si aun la hemorragia continúa de tal modo que amenaze la vida del enfermo, se recurrirá á la cauterizacion por medio de un hierro candente. Cuando la afeccion existe en las dos amígdalas simultáneamente, pueden quitarse

una despues de la otra, sin dejar mas intérvalo entre ambas resecciones que el necesario para que se contenga la efusion de sangre procedente de la primera. Esta operacion es sencilla y no hay mas dificultades que la profundidad del mal, la poca abertura de la boca, los movimientos de la lengua y las naúseas; pero estas dificultades se vencen fácilmente en los jóvenes y adultos y particularmente en los que con decision se prestan á ser operados: no asi cuando se trata de los niños, que entonces es casi imposible y solo los de edad de diez ó doce años pueden soportarla. Sin embargo, si en los de menos edad que esta, las amígdalas llegan á ser tan voluminosas que la menor inflamacion les ponga en peligro de morir sofocados, entonces no hay que vacilar, es preciso practicar la reseccion. Despues de la operacion sobreviene una ligera inflamacion que se debe combatir con gargarismos emolientes y cuando ha desaparecido se recurre al cocimiento de cebada con miel. (*Traité des malad. chir.* t. 6, p. 440.)

M. J. Cloquet para hacer la escision de las tonsilas dice que prefiere casi siempre al bisturí las gruesas tigeras con punta obtusa de que se servia Dubois para la operacion del labio leporino. «Se tira con bastante fuerza, dice, hácia fuera y dentro la amígdala sujeta ya con la erina, se pasa uno de los brazos de las tigeras por encima y el otro por debajo y uno ó dos cortes bastan para efectuar la escision. Hace algunos años que estirpé de este modo una amígdala del volúmen de una castaña regular, á la hija de un célebre naturalista.» (*Dict. cit.* t. 2, p. 501.)

Sabatier queria, como Dupuytren, que se asegurase la glándula con las pinzas de Mezeux por considerarlas mas cómodas que las erinas ordinarias porque fijan mejor y al mismo tiempo bajan la lengua y la mandíbula inferior. En lo demas segun este autor, la incision se puede practicar indiferentemente de arriba abajo ó de abajo arriba. «Asi es, dice Sabatier, como yo he practicado esta reseccion en ocho personas seis de ellas mugeres, que todas tenian ambas amígdalas tumefactas. La operacion ha sido generalmente tan pronta como fácil, no habiendo tenido los enfermos ni aun tiempo para sentir el pequeño dolor que es inseparable: la efusion de sangre fué de poca consideracion y se contuvo en poco tiempo sin emplear mas que simples abluciones de agua con vinagre, y no sobrevino ningun accidente grave. Algunos pudieron tomar alimentos blandos en el mismo dia de la operacion, quedando enteramente curados en menos de ocho dias. Sin embargo, no puedo congratularme de haber sido tan afortunado siempre, porque me ha sucedido no estirpar de una vez toda la porcion de amígdala que debia serlo. Grandes son las dificultades que en semejantes casos he esperimentado, porque rota y despojada la amígdala de la membrana que la sirve de sosten, ya no se pudo asegurarla bien, y se hizo pedazos ó se rasgó en porciones entre las mismas pinzas sustrayéndose á su accion lo que hacia que se repitiese muchas veces la introduccion de este instrumento y del bisturí.» (*Ob. cit.* t. 3, p. 312.)

Sobre la materia de que tratamos ha hecho Dupuytren algunas observaciones prácticas que son del mayor interes. «En los adultos, dicen MM. Sanson y Begin, la hinchazon crónica de las amígdalas generalmente es una afeccion simple, que mas bien constituye una incomodidad que una verdadera enfermedad. No sucede lo mismo respecto á los niños muy tiernos. En estos hay varios inconvenientes; primeramente, porque la alteracion de la voz y de la palabra es mucho mas marcada; la hinchazon algunas veces es tan grande que puede causar la obliteracion de la trompa de Eustaquio y la sordera; la dificultad de la respiracion suele ser tal, que llega á hacerla ruidosa y anhelosa sobre todo durante el sueño, siempre inquieto y agitado: ademas, y esto es lo mas notable, hay una coincidencia casi constante entre esta enfermedad y una

deformacion particular del torax que se redondea, se encorva hácia atras, se estrecha por delante y se aplasta por los lados, lo que Dupuytren atribuye á las contracciones fuertes que los músculos inspiradores tienen que hacer para vencer los obstáculos que se oponen á la entrada del aire en la cavidad del pecho, coexiste con la hinchazon tonsilar tan frecuentemente que muchas veces hemos visto al citado práctico anunciar una de estas afecciones solo por haberse asegurado de la existencia de la otra. Es pues, de la mayor importancia acudir con tiempo en semejante enfermedad practicando oportunamente la operacion y empleando todos los medios convenientes para decidir á los enfermos de corta edad. Por lo demas, error seria creer que la reseccion de las amígdalas sea mas dificil en los jóvenes que en los adultos. Cuando los niños tienen ya cierto grado de inteligencia, basta hacerles algunas promesas para que abran su boca, y cuando sienten que la amigdala está ya sujeta, el temor del dolor les impide hacer movimientos que perjudicarian á la operacion, siendo esta generalmente tan pronta y poco dolorosa que no pocas veces se les ve prestarse voluntariamente á sufrir la segunda escision tan luego como se ha concluido la primera. Hé aqui de qué modo procede Dupuytren.

« Rodeado el niño con un paño que le cubre los brazos, se sienta en las rodillas de un ayudante vigoroso que le sujeta las piernas cruzando las suyas por encima, y las manos cogiéndolas con la suya izquierda encima de los muslos, mientras que con la derecha colocada en la frente sostiene la cabeza un poco inclinada hácia atras y apoyándola contra su pecho. Entonces otro ayudante con una espátula mantiene baja la lengua y el operador despues de haber prendido con una pinza de Mezeux toda la porcion de amígdala que sobresale del nivel de los pilares del velo del paladar, la corta con un bisturí recto de boton y guarnecido con un bendolete conduciendo el instrumento de abajo arriba.» En estos últimos tiempos se ha multiplicado singularmente la forma de las erinas que se emplean para coger y sujetar las amígdalas. Tambien se han ideado unas especies de guillotinas, algo diferentes del Kiotomo de Desault para quitar con seguridad y de un solo golpe la amígdala enferma. Su descricion y figura puede verse en una de las obras de M. Colombat de Isére. (*Dict. hist. et iconograph. de toutes les opérat. et des instrumens de chir.*)

Finalmente, Samuel Cooper prefiere la ligadura á la escision cuando se trata de los niños. (*Dict. de chir.* t. 2 p. 513.)

En el dia debe reservarse este procedimiento para casos e cepcionales.

C. *Concreciones calcáreas.* Algunas veces se forman concreciones calcáreas en la sustancia de las amígdalas, de lo que darán una idea muy exacta las tres observaciones siguientes que tomamos de las *Memorias de la Academia de Cirugía.* Una señorita de 21 años adolecia de frecuentes males de garganta que cedian á los remedios generales; pero casi siempre esperimentaba una picazon en las amígdalas. Mucho era lo que inquietaban á esta jóven las frecuentes inflamaciones, el aumento de volúmen de las glándulas, la dificultad de tragar y la imposibilidad de hablar ó leer en voz inteligible por mucho tiempo sin tener en la boca pastillas de malvavisco ó azúcar de cebada. Seis meses hacia que usaba diferentes remedios, cuando en julio de 1740 la deglucion se hizo mas dificil y el velo del paladar, el galillo y las amígdalas se hincharon extraordinariamente. Sangrias, dieta, lavativas emolientes y gargarismos es lo que se dispuso contra la violencia de esta inflamacion, que cedió á estos ausilios. La amígdala izquierda volvió á adquirir su volúmen habitual, pero la derecha dejaba percibir en su parte media un *punto blanquecino* de la magnitud de una lenteja. El cirujano introduciendo el dedo índice advirtió que alli habia un cuerpo duro y desigual que hizo observar tambien á sus compañeros, por lo que se decidió á practicar la in-

cision de la glándula. Se hizo en la profundidad de tres ó cuatro líneas y por medio de las pinzas para pólipos agujereadas, el operador cogió una piedra del volúmen de un grande hueso de aceituna, algo irregular y blanquecino. Despues de esto un gargarismo emoliente bastó para terminar la curacion en pocos dias, no habiendo vuelto la enferma á sufrir el mas leve ataque.

La segunda observacion trata de un jóven de 22 años, robusto, que padecia de la garganta hacia cuatro dias. Al reconocerle se halló un punto blanquecino en medio de cada amígdala estando las dos hinchadas hasta la magnitud de una nuez grande. Se hizo la incision, saliendo mucha cantidad de pus, y á poco rato el enfermo arrojó en un esputo una piedra del tamaño de una aluvia, muy unida pero desmenuzable, consiguiéndose tambien la curacion pronta y feliz.

La tercera es mas notable aun. Hacia tres meses que un hombre padecia dolores en la amígdala izquierda y particularmente en el acto de la deglucion. Inútilmente se le habia sangrado siete veces, administrado purgantes y hechole vomitar. El sugeto habia tenido enfermedades venéreas y la amígdala parecia voluminosa y fluctuante. Se practicó una incision que dió salida á una materia linfática arrastrando concreciones de piedras, de las que las mayores eran como lentejas, friables unas, y resistentes otras. En los dias siguientes continuó arrojándolas hasque al fin se descargó enteramente el depósito y el enfermo recobró su salud.

Finalmente en el cuarto caso las condiciones eran las mismas que en las dos primeras observaciones. (*Mem. de la Acad. de chir.* t. 3 p. 350 edit. cit.) De estos hechos y de otros análogos resulta, que las concreciones amigdalinas son de dos especies: unas se forman en las lagunas mucosas y elevan la superficie de la glándula; y otras en el parenquima de este órgano y no se manifiestan hasta que se ha practicado la incision. Las primeras generalmente son muy frágiles y pueden espelerse por solo las fuerzas del organismo; tanto en el uno como en el otro caso, determinan sintómas de irritacion y de hipertrofia, pudiendo curarse solo con la incision del órgano enfermo y la expulsion del cuerpo estraño.

D. *Quistes.* Dupuytren ha tenido ocasion de observar un quistes hidático en una amígdala. «La amígdala habia adquirido un desarrollo considerable que imitaba bien la hipertrofia ordinaria de este cuerpo. Se practicó la reseccion, y no fue poco el asombro del operador y de los asistentes al ver que durante la incision fluia un líquido claro y abundante y al observar sobre el pedazo de glándula quitado, la mitad de un quiste, cuya poca adherencia, tinte opalino y elasticidad denotaron pronto su naturaleza hidática; el resto del quiste fué estraido con la mayor facilidad y la operacion tuvo el mas completo éxito.» (Blandin.)

Este hecho quizá es único en los fastos del arte, sin embargo que nosotros hemos visto una vez á Mr. Roux abrir un pequeño quiste hidático del tamaño de una nuez en la base de la lengua y casi en contacto con la amígdala izquierda.

E. *Afecciones cancerosas.* Tan raros son los tumores cancerosos de las amígdalas que algunos autores han llegado á negar su existencia. No obstante, hé aqui un ejemplo de este caso que en 1836 publicó Mr. Warren. Una muger de 65 años bien constituida y habitualmente sana, hacia seis meses que notaba una ligera hinchazon en la admígdala izquierda que la incomodaba algo en la deglucion. El doctor Shatteck á quien se dirigió la trató por medio de los antiflogísticos y resistiéndose el mal, hizo una puncion sobre el tumor con la lanceta, del que no salió mas que sangre. Este tumor progresó, haciéndose cada vez mas consistente, y estendiendose hácia las partes blandas del paladar, dificultaba los movimientos de la mandíbula inferior; por fin tomó todas las apariencias cancerosas por cuya razon se juzgó indispensable la ablacion.

Cuando fué llamado Mr. Waeren, la enferma tenia el estado siguiente, fuer-

zas digestion, apetito y aspecto bastante satisfactorio; tumor duro al lado izquierdo del galillo estendiéndose posteriormente por todo el paladar, por encima en la parte posterior de las narices y por abajo hasta la mandíbula inferior, con la que se hallaba fuertemente adherido: el velo del paladar participaba tambien del mal.

La operacion se practicó del modo siguiente: teniendo la boca abierta por medio de un *speculum* se prendió el tumor con una fuerte erina doble, se disecó y desprendió con un bisturí de boton. Dificil fue la conclusion de la operacion á causa de la agitacion de la enferma y la efusion de sangre que la ahogaba. Finalmente, fue preciso aplicar el cauterio actual para contener la sangre, siendo el tejido de este tumor un verdadero escirro ulcerado. El resultado de la operacion fue feliz y muy útiles los gargarismos de agua de creosota y las aplicaciones esternas de hielo, consiguiéndose la curacion de la enferma.

Sin embargo, á los seis meses habiéndose espuesto al frio y á la humedad fue atacada de una violenta peritonitis, de la que murió. Hecha la autopsia se halló una completa trasposicion de las vísceras abdominales y torácicas encontrándose todas las del lado derecho en el izquierdo y vice versa. (*The american journal of the medical sciences*, diciembre de 1836.)

M. Velpeau ha escrito las siguientes líneas sobre el objeto en cuestion.

«No porque sea raro el cáncer de las tónsilas, dice se ha de deducir que jamas se haya observado. Yo he encontrado ya cinco casos que todos pertenecian á la clase de los cánceres encefaloides. Su situacion, sus relaciones con los grandes vasos del cuello han impedido tocarles y han contenido hasta ahora á los cirujanos. Sin embargo he practicado una vez la estirpacion en 1836 en el hospital de la Caridad y no me ha parecido muy dificil la operacion. El enfermo que era un hombre del campo y de sesenta y ocho años de edad, padecia de la amígdala izquierda hacía ya dos años; el tumor cruento ulcerado ya y podrido, llenaba casi en su totalidad la faringe ocupando una parte de las fosas nasales y empujando el velo del paladar hacia adelante, siendo la sofocacion inminente. En tal estado, descubierta la carótida primitiva y pasando un hilo por debajo como ligadura de precaucion prendí profundamente el tumor con una erina doble y le atraje con fuerza hácia adelante y á la linea mediana. Un pequeño cuchillo corvo en su plano y de mango fijo es el que me sirvió para en seguida hendir el lado izquierdo del velo del paladar y para desarraigar todo el tumor de abajo arriba y de adentro á fuera. Viendo que la hemorragia era poco abundánte, procedí sin dejarle, por medio de una nueva herida esterior, á quitar un ganglio linfático degenerado que descansaba contra la faringe en lo bajo de la region parotidea. La ligadura llegó á ser inútil y la quité al dia siguiente. Ningun accidente alarmante sobrevino al pronto. La herida estaba limpia; pero al décimo dia se presentó diarrea, adinamia y los síntomas de envenenamiento purulento, y al décimo octavo murió.

«El examen de las piezas demostró que adentro no quedaba ninguna porcion cancerosa ni tampoco fuera de la faringe y que todos los grandes vasos habian sido repetidos. Las heridas se hallaban en gran parte cicatrizadas; ninguna lesion apreciable hallamos en las vísceras y solo el intestino grueso apareció inflamado. Esta desgraciada terminacion prueba por lo menos que en rigor es posible y que algunas veces hay motivo para intentar la sustraccion de los cánceres del galillo lo mismo que los de otros organos.» (*Med. oper.* t. 3, p. 568, última edic.)

§ II. ULCERAS DE LAS AMIGDALAS. (V. SIFILIS, MERCURIO, ULCERA, ANGINA.)

AMNESIA, de α privativo y de μνησις memoria. Se designa bajo esta denominacion la pérdida parcial ó completa de la memoria.

Frecuentemente sintomática de varias

afecciones cerebrales, la amnesia puede existir sola y aislada de cualquier otro desórden funcional.

«La memoria dice M. Bouillaud, como es notorio, es una de las principales facultades del entendimiento; constituye segun el célebre doctor Gall uno de los atributos generales de diversos elementos fundamentales de que se compone el sistema de la inteligencia. Cada uno de estos elementos tiene pues una que le es propia. Importa no olvidar esta verdad; pues es por decirlo así la llave de una porcion de fenómenos que se observan en ciertas enfermedades cerebrales. Por ella, entre otros ejemplos es por la qué se puede concebir cómo la memoria de una série dada de ideas, puede desaparecer en un individuo que conserva al mismo tiempo la reminiscencia de todas las otras séries, y la ciencia tiene al presente un gran número de casos de este género. ¿Quién no sabe en efecto que ciertos individuos por ejemplo se quejan de haber perdido solamente la memoria de acontecimientos y fechas, mientras que en otros el recuerdo de las personas se debilita ó desaparece enteramente?» (*Dict. de méd. et chir. prat.* t. 2, p. 166, 167.)

La amnesia general ó universal es tan rara que casi se puede dudar de su existencia. Sin embargo parece que se encuentran ejemplos de ella en algunos idiotas. No sucede lo mismo con la amnesia parcial: en efecto se concibe en teoría que pueden existir tantas clases de amnesia como especies hay de memorias. Citaremos rápidamente algunos hechos en apoyo de esta proposicion.

Primer hecho. Un notario á consecuencia de una apoplegía habia olvidado su propio nombre, el de su muger, el de sus hijos, el de sus amigos aunque su lengua gozaba de toda su movilidad. No sabia leer ni escribir, y sin embargo parecia que recordaba objetos que habian hecho otras veces impresion en sus sentidos y que eran relativos á su profesion de notario. Se le ha visto designar con los dedos legajos que encerraban actos ó contratos que no se podian encontrar é indicar por otros signos que conservaba la antigua cadena de sus ideas. (Pinel, *Traité médico-philosophiq. de l' aliénation mentale*, 2ª edic. p. 88.)

Segundo hecho. Cuvier contaba en sus cursos, que un hombre habia perdido la memoria solamente de los nombres sustantivos, de modo que construia regularmente una frase con palabras parecidas, y las que no podia encontrar las dejaba, por decirlo así en blanco. (Rochoux. *Investigaciones sobre la apoplegía.*)

Tercer hecho. Una señora se quejaba de dolores de cabeza; por la tarde olvidaba todo lo que habia hecho, visto, ú oido en toda la mañana. (Calmeil, *dict. de méd.* t. 2, p. 403.)

Cuarto hecho. Un hombre perdió la memoria de todos los nombres presentando gran confusion de ideas y embarazo en la pronunciacion. (Bouillaud, *Tratado de la encefalitis é investigaciones propias para demostrar que la pérdida de la palabra corresponde á la lesion de los lóbulos anteriores del cerebro.*)

Quinto hecho. Un viejo se fracturó el parietal de una caida y perdió la memoria. (Morgagni.)

Sesto hecho. Habiendo esperimentado una fiebre maligna un hombre de edad madura quedó sujeto á largas enagenaciones durante las cuales se olvidaba de todo y se perdia en los cuarteles de Lóndres que mejor conocia sin reconocer ni aun su propia casa. (Savary.)

Sétimo hecho. Un destacamento de 180 hombres de infantería llegó á algunas leguas de Pirna delante de una porcion de plantas de *atropa balladona.* Alterados por la marcha estos hombres se precipitan sobre los frutos maduros de ella; comieron un cierto número (de 4 á 50). A pocos instantes muchos cayeron muertos allí mismo y otros á pocos pasos; otros se desvanecian cayéndose á cada momento y perdiendo el conocimiento de su existencia... Restablecimiento insensible de la salud y de

la razon sin recuerdos del estado precedente. (Gauthier de Claubry.

Octavo hecho. El ilustre Gall apenas se levantaba de la mesa no conocia á la persona que se habia sentado junto á él durante la comida.

Noveno hecho. Un hombre habia olvidado la lengua francesa acordándose de la piamontesa. (Louyer-Villermay.)

Décimo hecho. Una muger que habia parido hacía muchos meses se le figuraba que hacía solo algunos dias. (Calmeil *loco cit*).

Podriamos multiplicar estos hechos que se hallan esparcidos en gran número en los anales de la ciencia; pero una compilacion semejante seria inútil, siendo suficientes los que preceden para probar que la amnesia puede existir bajo cualquier especie de memoria.

Al presente llegamos á un punto mas importante, á saber: el estudio de la naturaleza misma de la amnesia.

Con relacion á su naturaleza, la amnesia ofrece, segun nosotros, cuatro variedades bien distintas, que están fundadas sobre el estudio de la anatomía patológica y de sus síntomas.

Primera variedad. La amnesia agenésica, que resulta de una insuficiencia cerebral, de una falta de desarrollo del cerebro ó de una aberracion en la relacion de sus moléculas: á esta pertenecen los idiotas y los cretas.

Siendo la amnesia respecto á la inteligencia lo que la paralísis es al movimiento, se pueden admitir las tres variedades que son propias de esta última.

Segunda variedad. La amnesia mecánica, que resulta de la compresion concéntrica ó escéntrica del cerebro determinada por una causa cualquiera.

Tercera variedad. La amnesia hiperémica, es decir por inflamacion ó congestion del cerebro ó de sus cubiertas, puede hacerse mecánica á consecuencia de alteraciones que sufran las paredes cranianas ó las meninges.

Cuarta variedad. La amnesia asténica, es decir por debilidad directa, por verdadera languidez de la vitalidad del cerebro; esta variedad se observa despues de grandes hemorragias, de la inedia muy prolongada, de ciertos envenenamientos, &c.

Estas cuatro variedades fundadas sobre los estados anormales del cerebro, ya apreciables ya inapreciables para nuestro sentido, abrazan todas las variedades admitidas por los autores hasta la amnesia esencial, que viene á colocarse en la cuarta variedad y es inútil colocarla á parte. Tales son, por ejemplo, las de los viejos, cuyas funciones cerebrales asi como las del resto del organismo van progresivamente en disminucion, sin que por esto haya enfermedad en los órganos como no se considere como tal la vejez.

No es sin intencion por lo que nosotros dividimos la naturaleza de la amnesia en cuatro variedades: se fundan en hechos bien constantes, y veremos que cada uno de ellos exige aplicaciones terapéuticas especiales.

Anatomia patólogica. *Primer grupo de hechos. Amnesia agenésica.*

Bajo este punto debemos referirnos á los artículos Enagenacion mental (*idiotismo*) y Cretimismo, donde se encontrarán todas las noticias necesarias sobre las condiciones que presenta el cerebro de estos individuos.

Segundo grupo de hechos. Amnesia mecánica.

Primer hecho. Osificacion en el espesor de la grande hoz del cerebro. *Memorias de la Academia de Ciencias.*

Segundo hecho. Estensa pseudo-menbrana osificada entre las laminas de la aragnoidea. (Calmeil, *lugar cit.*)

Tercer hecho. Saco apoplectico (Notario citado por Pinel.)

Cuarto hecho. Masa cancerosa desenvuelta sobre la cresta de gallo (Señora citada por Calmeil, *lugar cit.*)

Quinto hecho. Tumor esteatomatoso en la parte anterior del hemisferio izquierdo del cerebro (hombre citado por Bomilland.)

Tercer grupo de hechos. Amnesia hiperémica.

Cuatro veces hemos observado á consecuencia de violentas contusiones sobre el cuero cabelludo la pérdida momentánea, pero casi nunca completa de la memoria en los enagenados. (Calmeil, *lugar citado.*)

Quinto hecho. Caida, fractura del parietal, amnesia, muerte; reblandecimiento y hundimiento de la pulpa cerebral. (Morgagni.)

Sesto hecho. A consecuencia de su mucha aplicacion un sabio aleman fue atacado de repente de amnesia que no duró mucho tiempo. (Moreau de la Sarthe.)

Septimo hecho. Por un violento acceso de cólera se produjo una amnesia. (Borrichius.)

Octavo hecho. Una señora despues de haberse acalorado á consecuencia de un largo paseo, cometió la imprudencia de beber agua fria y estarse sentada sobre un terreno humedo: se le suprimieron las reglas..... Al otro dia dolor de cabeza y del dorso. Bien pronto pérdida de la memoria, debilidad, laxitud, y en fin delirio.... La vuelta de la menstruacion hizo desaparceer estos accidentes. (Pinel.)

Cuarto grupo de hechos. Amnesia asténica.

Primer hecho. Un médico dotado de mucha instruccion y de la constitucion mas fuerte, tuvo continuos altercados con otros profesores sobre la nueva doctrina fisiológica, cuya causa abrazaba con ardor. Mas adelante se impacientaba frecuentemente y se irritaba en términos que llegaba hasta el furor y trastorno de casi todos los sentidos. Se practicaron muchas emisiones sanguíneas locales sin ningun resultado. Un dia que se le hizo una nueva sangría, el enfermo pensando que se le habia sacado poca sangre levantó el aparato y evacuó de nuevo tres libras de este líquido. Al otro dia perdió la vista para siempre, y bien pronto la memoria esperimentó una debilidad considerable. (Calmeil, *lugar citado.*)

Segundo hecho. Hemos observado fenómenos análogos en los monomaníacos que habian pasado 15 ó 20 dias sin tomar por decirlo asi ningun alimento. (Calmeil, *lugar citado.*)

Tercer hecho. En la peste que asoló á Atenas, los enfermos que escapaban de los rigores de este azote perdian el recuerdo de las cosas pasadas y no se reconocian asi mismos. (Lucrecia.)

Cuarto hecho. Habiendo padecido una fiebre maligna un hombre de edad madura, quedó predispuesto á varias distracciones, &c. &c. &c. (Véase mas arriva el hecho citado por Savary.)

Quinto hecho. Mas de 150 soldados se envenenaron con bayas de belladona..... Se restablecieron..... ninguno de ellos conservó el recuerdo de lo que habia experimentado. (Gauthier de Claubry, cita anterior.)

Sesto hecho. Un jóven perdió la memoria durante los calores de la canícula y la recobraba al punto que refrescaba el tiempo. (*Historia de la Academia de ciencias.*)

Setimo hecho. Nada hay mas comun que ver padecer la amnesia con los pregresos de la edad: esto es una consecuencia inevitable de la debilidad universal de todas las fuerzas del organismo, de la cual es dificil escapar. Los viejos son casi todos olvidadizos dice Calmeil, y esta es la necesidad unida á la organizacion del cerebro en esta época de la vida. La amnesia de los viejos no puede pues ser considerada como un estado patológico.

Etiologia. Las causas de la amnesia son *directas*, es decir, que tienen su asiento en el interior del cráneo, y *reaccionales* ó que le tienen lejos del cerebro.

1º La amnesia agenésica que es propia de los idiotas, admite como causa todo lo que tiende á turbar la coordinacion molecular del cerebro, ó à impedir su desarrollo durante la formacion del feto. A veces parece ser hereditaria.

2º La amnesia mecánica no reconoce sino causas directas; en este órden se colocan las que son capaces de producir exostosis del cráneo, osificaciones de la dura madre, la formacion y osificacion

de falsas membranas, los derrames sanguíneos y serosos de la pulpa cerebral, la formacion de tumores cancerosos, tuberculosos, fungosos, esteatomatosos, &c. &c. en el interior del cráneo, y la fractura de sus huesos con sumersion de fragmentos.

3º Respecto á la amnesia hyperémica las causas directas son: las inflamaciones agudas y crónicas del encéfalo, ciertas epilepsías, los golpes en la cabeza, la aplicacion escesiva de las facultades intelectuales y la cólera; las causas reaccionales son, la embriaguez habitual, la supresion repentina de las reglas, la del flujo hemorroidal, y una supuracion antigua ó una hemorragia habitual. El uso tan generalizado en una parte del Oriente de las bebidas opiadas altera al cabo de cierto tiempo la energía de la memoria. Los calores de la canícula asi como la electricidad pueden ocasionar la amnesia hiperémica ó indirectamente la asténica.

4.º Con referencia á la amnesia asténica las causas directas son principalmente el reblandecimiento atónico del cerebro, la inaccion de las facultades intelectuales, de las pasiones tristes y la inedia. Las reaccionales, son; el onanismo y escesos venereos, sobre todo en la edad prematura. Los niños muy jóvenes que pierden el oido, acostumbran olvidar muy pronto los signos del lenguage articulado, y apenas retienen algunas palabras propias para indicar sus necesidades. Las sangrías copiosas, las hemorragias traumáticas, la falta de alimento, las fiebres tifoideas y las pestilenciales, son seguidas con frecuencia de la amnesia. Ciertos venenos dan tambien á veces lugar á ella; tales son la belladona, el beleño, la cicuta, el estramonio y las preparaciones mercuriales; en fin la vejez es una causa muy frecuente de la amnesia.

Síntomas de la amnesia. Curso. Pronostico. La primera vez que se examina á un idiota se reconoce la amnesia agenésica. (dice M. Calmeil). En las otras variedades, los enfermos son ordinariamente los primeros á decir al médico lo que esperimentan; otras veces no se aperciben de la infidelidad de su memoria. Los síntomas varían segun la naturaleza de la causa, y sería casi imposible é inutil enumerarlos todos.

La marcha varia necesariamente segun la naturaleza de la causa, que á veces es progresiva, otras estacionaria, otras remitente y otras intermitente. La amnesia que acompaña una hemorragia cerebral desaparece á medida que el coágulo es reabsorvido. La amnesia agenésica es incurable. La amnesia mecánica lo es casi siempre. Las otras dos variedades pueden ceder al fin de un tratamiento bien dirigido. En fin la debilidad gradual de la memoria en la vejez es por decirlo así incurable.

Tratamiento. Amnesia agenésica: no tiene ninguno.

Amnesia mecánica. Hay poca esperanza de curacion como no sea ocasionada por un derrame seroso ó sanguíneo susceptible de reabsorcion, ó por la presencia de un cuerpo estraño ó de un tumor de que se pueda desembarazar al enfermo por los medios quirúrgicos.

La amnesia hiperémica reclama una medicacion antiflogística y un régimen debilitante. Así las emisiones sanguíneas generales y locales, los baños ordinarios, el ejercicio á pie, los viajes, los purgantes y un sedal en la nuca, sobre todo en los apoplecticos; la vuelta de las reglas, de una hemorragia habitual, de las hemorroides, ó de algun punto supurante; la abstinencia de vinos y de licores alcoólicos y fermentados respecto á las personas entregadas á la embriaguez, y los anti-epilepticos: se combatirán los efectos del opio por las bebidas acidulas el emético, la belladona, la árnica, el café, &c. &c., y se recomendará la tranquilidad de espiritu. Ciertos enfermos deberán evitar todo lo posible el habitar en climas muy calientes y sujetos á frecuentes vicisitudes atmosféricas, tales como las tempestades, &c. &c.

La amnesia asténica exige el uso de medios del todo opuestos á los que acabamos de enumerar; tales son la abs-

tinencia venérea, el ejercicio del cuerpo y de todas las facultades intelectuales, los tónicos, el opio, los vinos generosos, y las ocupaciones capaces de distraer de una tristeza profunda y de una pasion viva.

Estos son los principales medios que se deben poner en uso en las diferentes variedades de amnesia; al médico le pertenece asegurarse en la práctica de las indicaciones que no se pueden preveer.

Si la sensibilidad ha quedado intacta en el que ha perdido la memoria, despues que se hayan apurado los recursos del arte conviene intentar una nueva educacion de ella; se han visto casos en que los enfermos recobraban por este medio sus antiguos recuerdos.

AMNIOS (V. Huevo.)

AMONIACALES. (*Sales.*) Diremos en seguida que entre las sales de amoniaco tres merecian la mayor atencion bajo las relaciones terapeúticas; que son el hidroclorato ó muriato de amoniaco, el carbonato y el acetato.

El hidroclorato de amoniaco (*hydrocloras ammoniæ*) es la sal amoniacal propiamente dicha, el *muriato de amoniaco* del comercio. Es soluble en agua y alcool y de un sabor acre. Rara vez se emplea en la medicina: su accion es análoga á la del amoniaco, pero menos fuerte, y en general se prefiere la administracion de este último, aunque no hay inconveniente en prescribir el muriato de amoniaco disuelto en un líquido apropiado. La dosis es de 20 granos á una dracma ó mas.

El carbonato de amoniaco (*subcarbonas ammoniæ*) se llamaba en otro tiempo *sal volátil de Inglaterra*, *creta amoniacal, álcali volátil concreto.* Se obtiene de la descomposicion de las sustancias animales; es blanco y tiene olor amoniacal fuerte. Se empleaba mucho en otro tiempo en la medicina, pero en el dia tiene poco uso. Su accion es estimulante como la del amoniaco, pero en grado inferior. Efectivamente el ácido carbónico que se une con la base tiene una accion de naturaleza opuesta á esta última, y disminuye por consiguiente su energía. La dósis es poco mas ó menos la misma que la de la sal precedente. Se la prescribe en una pocion.

Acetato de amoniaco (espíritu de Minderero, *acetas ammoniæ.*) El Codex prescribe se prepare esta sal saturando al calor el ácido acético á 3° con carbonato de amoniaco pulverizado hasta que haya un ligero esceso de álcali. Se filtra el líquido frio y se conserva en un frasco tapado: es casi incoloro. Muchos farmacéuticos sin embargo no siguen esta fórmula: tan variable es su energía como lo son estas composiciones. Un hecho importante en esta preparacion es que el esceso de ácido acético que la compone neutraliza la accion estimulante del amoniaco, y hace de él un remedio antiflogístico enérgico. Se prescribe en todas las enfermedades inflamatorias y principalmente en el tratamiento de las afecciones reumáticas á la dosis de media dracma á media onza en una pocion gomosa. Su virtud asténica le hace tambien muy útil contra la borrachera. Se concibe segun lo que precede cuán irracional seria unir con el acetato de amoniaco medicamentos alcoólicos ú opiados. Los médicos italianos consideran el medicamento en cuestion como análogo al tártaro emético, pero mucho menos enérgico.

AMONIACO. (Hidrógeno azoado), cuerpo gaseoso que forma la base de la sal amoniaco. Su nombre está sacado segun unos de *Ammonia* provincia de la Libia, en donde se preparaba en otro tiempo la sal amoniaco, y segun otros de Ammon, nombre del templo de Júpiter, cerca del cual habia una fábrica de sal amoniaco.

§ I. Nociones quimicas.

El amoniaco puro ó gas amoniaco es incoloro, mas ligero que el aire, muy volátil, de olor sofocante, enverdece fuertemente el jarabe de violetas, es muy soluble en agua y de sabor acre y cáustico. Está compuesto de tres volúmenes de gas hidrógeno y de uno de gas azoe, condensados de modo que producen dos volúmenes, ó lo que viene á ser lo mismo

de 100 partes de azoe y de 22, 66 de hidrógeno en peso. En las boticas solamente se conserva en estado líquido, es decir, mezclado con agua, de la cual se desprende sin embargo en forma de gas al instante que se destapa el frasco que lo contiene.

El agua absorve para saturarse de él hasta la tercera parte de su peso, y bajo esta forma toma el gas amoniaco el nombre de *amoniaco líquido ó de álcali volátil ó fluor*.

El amoniaco se encuentra en diferentes volcanes bajo la forma de sal amoniaco. Se forma en la naturaleza inorgánica siempre que durante la oxidacion de un cuerpo el agua y el aire obran juntos sobre este último. (Berzelius.) En la naturaleza orgánica se produce en pequeña cantidad, tanto por sustancias destituidas de nitrógeno cuando se oxidan á espensas del aire, como por las materias que contienen nitrógeno, cuando sustraidas de la accion del aire se pudren ó sufren una temperatura elevada. Se forma igualmente algunas veces no solamente por la accion vital de las plantas y de los animales, sino tambien cuando se pudren las materias animales, por otros álcalis ó por tierras alcalinas.

El gas amoniaco se obtiene ordinariamente por la mezcla de partes iguales de hidroclorato de amoniaco pulverizado y de cal hidratada, que se espone á la accion del fuego en un aparato apropiado. La cal descompone el hidroclorato de amoniaco y forma hidroclorato de cal que queda en la retorta, y el amoniaco que se desprende se disuelve en el agua destilada de los frascos. Cuando se quiere hacer uso de él se destapa el frasco, y el gas se desprende del líquido. Tambien se pueden obtener vapores amoniacales encerrando la misma mezcla en un frasco. Sin embargo, las mas veces se usa en medicina el amoniaco líquido, es decir, el agua saturada de gas amoniaco. Es raro encontrarlo en el mayor grado de saturacion á causa de su fácil volatilizacion y asi es que varia la fuerza de este líquido.

Entre las sales amoniacales las que merecen mas atencion son el subcarbonato, el acetato y el muriato ó hidroclorato de amoniaco que trataremos separadamente.

§ II. Accion terapéutica y tóxica del amoniaco líquido. Se ha esperimentado el amoniaco en los animales vivos, pero desgraciadamente no lo ha sido con método ni por bastante tiempo para poder deducir su verdadera accion constitucional. Sin embargo, se ha reconocido bajo su influencia una irritacion en las funciones del corazon y del sistema arterial. Los animales á quienes se hace tragar amoniaco ofrecen mayor calor y aumento en las pulsaciones arteriales, palpitaciones cardiacas muy violentas, respiracion corta y agitada, espasmos y rigidez de los miembros. Segun el profesor Giacomini aumentan estos efectos si se une el amoniaco con cierta cantidad de alcool, y por el contrario disminuyen y desaparecen enteramente añadiéndole algunas dósis de ácido prúsico. Sin embargo, M. Trousseau no parece que es de esta opinion, pues dice que ha inyectado dos dracmas de carbonato de amoniaco en la vena yugular de un caballo y no ha observado otro efecto que gran postracion. (*Dict. de med. ou repert. univ. des scienc. med.* t. 1, p. 384.)

M. Orfila asegura haber esperimentado el amoniaco en tres perros y da los pormenores de sus observaciones. (*Toxic.* t. 1, p. 220.) Pero ¿qué consecuencia se puede sacar de esperiencias en las cuales se ha principiado por desnaturalizar las funciones del organismo por medio de la ligadura del esófago? Se trata de una cuestion importante que para resolverla han bastado á M. Orfila tres perros, y su consecuencia ha sido que esta sustancia obra sobre el sistema nervioso, y que para combatir los efectos tóxicos basta hacer beber agua con vinagre. Sin embargo, no es esto lo que resulta de las esperiencias que ha hecho.

Este químico se ha imaginado que este último medicamento debia ser el antídoto del amoniaco, pues que esta sus-

tancia es un álcali; pero no ha reflexionado que suponiendo que la neutralizacion del amoniaco absorvido pudiera tener lugar, lo que no es asi, resultaria un acetato de amoniaco que es igualmente un veneno. Asi que no podemos formar una idea exacta de la accion del amoniaco y de sus contravenenos sobre las instancias hipotéticas de M. Orfila.

En el hombre sano se ha observado muchas veces la accion del amoniaco, y sin embargo los hechos que existen en la ciencia no están bastante detallados para ser verdaderamente concluyentes. Todo lo que se sabe en este asunto es, que aplicado el amoniaco al esterior irrita fuertemente los tejidos, los inflama y aun produce escaras, y que tomado interiormente ocasiona irritaciones sobre la mucosa digestiva y eleva el ritmo de las funciones del corazon. (Kickler, *hôpital reports.*) En dósis elevada determina congestiones cerebrales. (Wihmer, *Ausfuhrtiche arsne mittelere*, *Drict. Bond.* p. 310.) M. Sedillot refirió en la sociedad de la facultad de medicina un caso de este género que curó con un tratamiento antiflogístico. (Sesion del 20 de junio de 1815.) Nysten refiere tambien el caso de un epiléptico á quien se habia administrado una dracma de amoniaco líquido y que habia muerto de una especie de angina ó de bronquitis determinada por la accion de esta sustancia. (*Gaz. de sanité.* 1816.)

M. Christison cita un caso exactamente igual. Un jóven, convaleciente de una afeccion febril, fué acometido de ataques epilépticos: se acercó á sus narices el amoniaco con el que se le frotaron hasta sofocarlo. Siguio á esto la disnea, mal de garganta y de pecho, y murio á las 48 horas. (*On Pois.* p. 225.) Sin embargo, el autor no describe los síntomas que presentó el enfermo. En un tercer caso se contenta el mismo autor con decir que el enfermo presentó los síntomas de una bronquitis violenta acompañada de mal de garganta y ulceraciones en la boca, pero que estaba curado hácia el dia 13: en este caso el amoniaco habia sido administrado para combatir los síntomas de envenenamiento producidos por el ácido prúsico. Estos hechos dejan segun se ve bastante que desear bajo muchos aspectos. Se citan algunos otros segun Huxham, Haller y Plenck; pero que á nuestro parecer no son mas concluyentes. Por lo demas hé aqui como se espresan en este asunto MM. Merat y Delens.

«Los vapores que exhala (el amoniaco) empleados algunas veces como el mismo gas amoniacal contra el síncope, pueden producirlo estando muy concentrados como hemos visto un ejemplo, y aun causar la muerte. El profesor Perey ha referido la historia del hijo de un farmacéutico, que fue víctima de la rotura de un frasco lleno de amoniaco aunque socorrido casi instantáneamente. (Boletin de la fac. 1815.) En este género de asfixia como en el caso de envenenamiento por el amoniaco se disminuye siempre la contractilidad muscular. (*Dict. des scienc. med.* t. 12. p. 292.) Sage al contrario ha observado en los vapores amoniacales los mas admirables efectos en los animales asfixiados por el gas ácido carbónico, ya sea como piensa que el amoniaco obre entonces químicamente sobre los pulmones, cuya acidez ha reconocido en este caso, ó ya mas bien que su eficacia dependa del estímulo de los nervios olfatorios y de la irritacion simpática de los músculos respiradores. Fourcroy ha observado (*med. de la enciclop. metod.*) que el uso, entonces popular para los casos de síncope, de los frascos llenos de amoniaco líquido, ha producido muchos accidentes y que en muy poco tiempo vió cinco, uno de ellos muy grave.

«El amoniaco concentrado es pues muy temible. Introducido en el estómago ó inyectado en las venas produce la muerte, ya por su accion sobre el sistema nervioso, y particularmente sobre la columna vertebral, ya produciendo una inflamacion local á la que sigue al instante la irritacion simpática del cerebro.» (*Dict. univ. de mat. med.* t. 1, p. 236.)

Estos hechos son interesantes sin duda,

pero están lejos de establecer la verdadera accion dinámica del amoniaco. Sin embargo, un poco mas abajo los mismos autores consideran positivamente el amoniaco como un estimulante difusivo. Esta opinion es tambien la de la mayor parte de los terapéuticos y toxicólogos, y vamos á verla confirmada por el estudio de hechos clínicos.

La primera observacion clínica notable de la accion constitucional del amoniaco es que en los envenenamientos llamados frios produce los resultados mas felices. De este número son los envenenamientos por el gas ácido carbónico, por el ácido prusico, mordedura de víbora, arsénico, hongos, estricnina, plomo, cornezuelo, &c.

Vienen despues los efectos del amoniaco en las enfermedades reumáticas en que ha obrado felizmente como diaforético. La ciática ha sido tratada con buen éxito por medio del amoniaco como sudorífico.

Entre las enfermedades curadas por la influencia del amoniaco se cuentan las fiebres y ciertas flegmasias, pero nos parece bastante dificil esplicar estos efectos.

Es opinion general que el amoniaco cura la embriaguez. Suponiendo el hecho bien confirmado, puede esplicarse esta accion por las reacciones químicas. Escuchemos á M. Raspail. «La embriaguez proviene de la coagulacion producida por el alcool que pasa á las venas; el torrente de la circulacion se obstruye por intermitencia; tal órgano recobra la vida cuando el otro la siente disminuir; de aqui pérdida de equilibrio, y el máximum del efecto que es una especie de asfixia ó turbacion general en todos los órganos que alimentaba la circulacion, tanto en el del pensamiento como en los de cualquiera otra elaboracion. El amoniaco ingerido en el estómago penetra en el torrente de la circulacion por el mismo mecanismo que el alcool, y este menstruo vuelve á la albumina su solubilidad, y al torrente de la circulacion su fluidez y curso ordinario.

Seria mas dificil esplicar por qué procedimiento el aguardiente en pequeña cantidad cura la borrachera ocasionada por la cerveza.» (*Nov. sist. de chim. órganique*, 2 edic. t. 3, p. 185.)

El amoniaco se ha ordenado muchas veces como remedio local con la mira de estimular y de producir rubicundez. Se ha prescrito en inyeccion diluido en leche para combatir la amenorrea; se ha usado contra la amaurosis haciendole desprender de una botellita delante de los ojos, pero se conoce lo circunspecto que se debe ser en este uso del amoniaco. Otro tanto diremos del uso interno de este remedio contra la timpanitis tan recomendado por muchos químicos. Se habia imaginado que el amoniaco precipitaba los gases intestinales en este caso, pero estas presunciones químicas son siempre muy aventuradas en terapeútica. Sin embargo, en los síncopes y asfixias el amoniaco, ó mas bien el gas amoniacal es un ausilio poderoso como tópico estimulante de las fosas nasales y del encéfalo.

Con respecto à la accion del amoniaco hace M. Trousseau la reflesion siguiente «Continuando dice, por largo tiempo el uso de las preparaciones amoniacales, conducen á un estado caquéctico muy grave, segun la observacion de Huxham, y debe temerse el confundir la modificacion órganica de que quiero hablar aqui con la caquexia mercurial, sifilitica, escorbútica, ó clorótica, con la cual tiene por otra parte tanta semejanza y que probablemente agravaria. Es muy notable por una parte que todos los animales envenenados por el amoniaco ó por cualquiera otro álcali tengan la sangre enteramente sin coagular, y por otra que esta alteracion de la sangre que acarrea en verdad á la larga la caquexia de que acabo de hablar, sea probablemente la causa de las modificaciones de secrecion de todos los órganos glandulares. En efecto, vemos que bajo la influencia del amoniaco la espectoracion se hace menos viscosa, las orinas salen mas claras y mas abundantes, y la leche misma se hace en las nodrizas mas ténue que antes estaba. Mas ahora se conoce por qué al amoniaco se

dá con tanta ventaja en los catarros acompañados de disnea, en los infartos lechosos, y en los casos de leucoflegmasia.» (*Dict. de med. ou repert. gen. des scien. med.* t. 1, p. 389.) Sentimos que M. Trousseau no haya dado á conocer los hechos en que ha apoyado sus aserciones.

M. Giacomini considera sin embargo esta sustancia como estimulante: hé aqui sus propias palabras. «Los efectos que hemos observado, dice, en los animales y en el hombre nos autorizan á decir que la accion del amoniaco es hiperstenizante, y que esta accion se dirige principalmente sobre el corazon y arterias. El aumento de la fuerza y de la frecuencia del pulso, la exageracion notable del calor periférico del cuerpo, la rubicundez viva de la piel, la traspiracion abundante, y en fin el estado de congestion sanguínea é inflamatoria que se encuentra en los sugetos muertos por la accion del amoniaco, no pueden esplicarse sino por un solo principio, que es el aumento de la fuerza del corazon y de los vasos. Estos fenómenos son constantes tanto en los animales como en el hombre sano. Sin embargo, se puede decir con verdad que despues de los efectos de plenitud y de espansion determinados por el amoniaco, sobreviene una especie de asténia, de pesadez de cabeza, de entorpecimiento y de rigidez en los miembros; pero ya he esplicado en los prolegómenos en que consiste este último estado; se refiere á una especie de postracion de las funciones por un esceso de energía vital; el impulso fuerte de la sangre hácia el encéfalo y médula espinal acaba por oprimir y entorpecer la accion de estos órganos.» (*Traité philosoph. et experim. de mat. med. et de therap.*, t. 1, p. 48.)

Continuaremos con la generalidad de los autores considerando el amoniaco como un estimulante difusivo; pero declaramos que nuestra conviccion no es tan absoluta como sobre otros medicamentos, atendiendo á que los hechos que se tienen son en corto número y muy poco detallados. Llamamos en su consecuencia la atencion de los observadores sobre este asunto, suplicándoles no confundan la accion del álcali fluor ó el amoniaco gaseoso ó líquido con el acetato de amoniaco, preparacion de que hablaremos en otra parte. Atendiendo á nuevos hechos mejor observados se debe adoptar como principio la administracion de los remedios antiflogísticos para combatir los efectos tóxicos del amoniaco, los mismos que hemos indicado en el artículo ALCOOL. Independientemente de la sangría, los ácidos podrían convenir no como neutralizantes químicos del amoniaco, sino como remedios cuya accion es asténica ó antiflogística. (V. ACIDOS.) El mismo principio debe conducir á no prescribir el amoniaco sino en las enfermedades asténicas: los envenenamientos frios ocupan aqui el lugar principal segun dejamos dicho.

§ III. PREPARACIONES Y DOSIS. El primer hecho importante en la administracion del amoniaco es evitar su mezcla con líquidos calientes atendiendo á su estrema volatilidad. Se conocen una infinidad de preparaciones amoniacales.

Llamamos la atencion sobre las siguientes que tomamos de M. Soubeiran.

1.° *Saquillo amoniacal.* Se toma: cal viva apagada y sal amoniaco pulverizada de cada cosa dos partes. Se mezclan estas materias y se encierran en un saquito de lienzo. Este saquito obra por el gas amoniacal que se desprende del compuesto; el gas es absorvido; obra localmente como resolutivo y dinámicamente como escitante. Debe renovarse la mezcla al momento que deje de exhalar olor amoniacal.

2.° *Colirio seco amoniacal.* Se toma: cal apagada dos onzas, sal amoniaco pulverizada dos dracmas, clavo, canela y carbon vegetal de cada uno media dracma, bol arménico una dracma. Se pone en el fondo de un frasco, que cierre herméticamente, una capa de cal apagada mezclada con el carbon, despues la sal amoniaco en capas sucesivas con la cal, en seguida los aromas, y en fin el resto de la cal con el bol arménico. Se rocia con un poco de agua y se tapa el frasco.

El carbon y el bol arménico se han puesto para disfrazar la naturaleza de la mezcla. Hablando con propiedad es un aparato pequeño que suministra gas amoniaco oloroso por los aceites volátiles.

3º *Alcool amoniacal.* (Espíritu de sal amoniaco vinoso, licor de amoniaco vinoso.) Las farmacopeas prescriben dósis variables de alcool y amoniaco, pues las unas mandan formar una simple mezcla, y las otras que se destile una mezcla de sal amoniaco, carbonato de potasa y alcool. La farmacopea de Holanda da la fórmula siguiente, que es la que mas se sigue: se toma amoniaco líquido de 22º una libra, alcool de 36.º dos. Esta fórmula, á la cual se añaden aceites volátiles de anis, de clavo ó de limon en proporciones que varian por otra parte en cada formulario, constituye el alcool amoniacal aromático, anisado, aclavillado, &c.

4.º *Alcool amoniacal sucinado.* (Agua de Luce.) Las fórmulas son muy variadas, pero conducen al mismo resultado. El Codex prescribe las proporciones siguientes. Se toma: aceite de sucino rectificado doce partes, bálsamo de la Meca ocho, alcool de 36.º 500. Se hacen digerir por cuatro dias; se filtra, y se añade á cada parte de tintura 16 partes de amoniaco líquido de 22 grados. La mezcla se pone lechosa, pero acaba por adquirir su trasparencia, dejando depositar el aceite y la resina. Para darle mas estabilidad ponen algunos en la tintura jabon amigdalino, y otros le añaden almáciga.

5º *Linimento.* Se conocen una multitud de fórmulas pertenecientes á los linimentos amoniacales; pero las mas sencillas y convenientes son las que se hacen mezclando el alcali y laudano ó el alcali y aceite comun. Se toma amoniaco líquido una dracma, aceite comun dos onzas. Este es el linimento volátil ordinario. Se toma amoniaco una dracma, láudano de Sydenham dos dracmas: mézclese.

6º *Balsamo de Opodeldoch.* Es una especie de linimento alcoólico jabonoso. Se toma: jabon de tuétano de vaca dos onzas, alcool de 36º doce onzas, alcanfor seis dracmas, se disuelven al calor, se filtra, se añade dracma y media de aceite esencial de romero, media dracma del de tomillo y dos dracmas de amoniaco líquido; se mezclan y se pone en frascos.

7.º *Pomada amoniacal.* (Pomada de Gondret.) Se toma una parte de sebo, otra de manteca y dos de amoniaco de 22_0 Se licua en baño de Maria el sebo y manteca en un frasco que tenga tapon esmerilado, y cuando estén casi frios se añade el amoniaco, se tapa el frasco, se agita con viveza, y se sumerge en agua fria para solidificar la pomada.

El amoniaco puro y concentrado solamente se emplea al esterior como socorro químico, ó mecánico ya haciendo inspirar el vapor por las narices ya mojando ligeramente las sienes, ya en fin aplicándolo sobre las heridas, ó mordeduras á la manera de los caústicos, ó sobre la piel para irritarla ó inflamarla. Para el uso interior ya se administre por la boca ya en lavativas, es necesario diluirlo mucho en un vehículo conveniente á fin de impedir la accion mecánica. El agua comun ó destilada, el vino, un jarabe ó una emulsion son muy propios para esto. La dósis es de algunas gotas á media dracma por dia; pero en los casos de envenenamiento frio puede repetirse muchas veces en las 24 horas segun las condiciones de tolerancia.

AMPOLLA. (V. Flictena.)

AMPUTACION. (*Amputatio*, de *amputare*, cortar, cercenar.) Operacion por cuyo medio se separa una parte ó la totalidad de un miembro. Los griegos llamaban *ακρωτηριασμος* del verbo *ακρωτηριαξιν*, que significa cortar las estremidades del cuerpo (*Dionis.*). Hay quien ha querido generalizar la palabra *amputacion* aplicándola tambien á la escision de todas las partes salientes, tales como los pechos, el pene, el cuello uterino, el globo del ojo, &c.; pero semejante estension es enteramente arbitraria y puede admitirse ó desecharse, á pesar de que la generalidad de los prácticos ha conservado á la voz *amputacion* la acepcion primitiva.

Por la definicion que precede fácilmente se deja comprender que hay dos géneros de amputacion: una en la continuidad de los miembros, y la otra en su contigüidad ó en sus articulaciones que tambien se llama *desarticulacion*. La primera comprende las amputaciones propiamente dichas y las resecciones.

Observaciones históricas. La historia de las amputaciones es tan antigua como la especie humana, porque la naturaleza amputa por sí misma los miembros esfacelados, y es muy probable que el hombre tomase de tan gran maestro la primera idea de esta operacion.

«La naturaleza, dice S. Cooper, ha servido de guia en muchas ocasiones al cirujano, cuyo principal mérito consiste en seguir sus indicaciones, y no hay duda que la observacion de las circunstancias siguientes habrá indicado por la primera vez la atrevida práctica de la amputacion. En el curso de algunas enfermedades ó de accidentes de mucha consideracion, se notó algunas veces que los miembros habian llegado á un estado de mortificacion, que los enfermos morian en el mayor número de casos en que el desórden alteraba toda la constitucion; que en otras circunstancias, aunque mas raras, la gangrena se estacionaba en un punto; que la supuracion se manifestaba entre las partes muertas y las sanas; que todo lo gangrenado se desprendia; que los tejidos en que se establecia la supuracion curaban, y que el enfermo recobraba su salud por solo las fuerzas de la naturaleza: no fué necesario mas para probar que la pérdida de un miembro no impedia la curacion. El cirujano segun observa Bruninghansen, examinó sorprendido la marcha de la naturaleza, y no se atrevió mas que á ayudarla con ligeros ausilios sin los que hubiera podido pasarse; pero como quiera que las partes gangrenadas antes de su desprendimiento despedian un olor fétido é insoportable, de ahí es que intentó por último libertar al enfermo de este inconveniente, pero sin atreverse desde luego á tocar á las partes sanas con su cortante instrumento, temiendo fundadamente una hemorragia que no podria contenerse porque no se conocia ningun medio eficaz para conseguirlo.» (*Dict. de chir.* t. 1. p. 51.)

Hasta entonces la ciencia de las amputaciones no habia nacido, ó por lo menos se hallaba en los primeros momentos de su infancia, y esta infancia por desgracia duró muchos siglos, puesto que es preciso llegar hasta Celso para encontrarnos con las primeras nociones generales un tanto exactas.

Hipócrates no consagró artículo alguno especial al objeto de que nos ocupamos, y solo habló casi como por incidencia al tratar de las lujaciones complicadas. Hé aquí los párrafos mas notables que advertimos en su tratado *De articulis*:

«Cuando se cortan los dedos por cerca de sus articulaciones la operacion no va acompañada de peligro alguno en caso de que no sobrevenga síncope, y el mas sencillo tratamiento basta para determinar la curacion. La seccion directa practicada en cualquier punto distante de las articulaciones, se cura aun mas fácilmente...... La reseccion de los huesos se efectúa tambien con buen éxito inmediato á las articulaciones ya sea del pie ó de la mano; y así es que se corta la estremidad del hueso de la pierna cerca del maleolo, y lo mismo la del cúbito próximo á la muñeca, pero ambas sin peligro, con tal de que no sobrevenga un síncope durante la operacion ó que no se manifieste fiebre hasta el cuarto dia..... La mayor parte de los que han perdido una porcion de carne ó de huesos de un muslo ó de un brazo sobreviven; pero á la verdad estos resisten menos la ablacion de la pierna ó del antebrazo.... Deben cortarse todas las partes comprendidas en el color negro, porque es el límite natural de lo que se halla ya muerto y en un estado de completa insensibilidad. Si se hace la seccion de una parte que aun no está muerta, es de temer con mucho fundamento que el escesivo dolor de la operacion ocasione síncopes, por cuya razon han sucumbi-

do muchos heridos. He visto un fémur, desnudo ya por la gangrena, separarse enteramente á los treinta dias. Se habia verificado la amputacion de la pierna por la inmediacion de la rodilla á los veinte dias, pero segun mi parecer era demasiado pronto; en efecto, yo creia que la amputacion de un miembro era cosa que exigia mas prevision...... Para fijar el momento oportuno de una amputacion es preciso tambien tener en cuenta la disenteria.» (*Traité de M. Mercy. malad. des os.* t. 2, p. 345 y sig.)

De los pasages que acabamos de citar resulta: 1° que en el tiempo de Hipocrátes se conocia y se practicaba ya, no solo la amputacion de las articulaciones, sino tambien la de continuidad de los huesos y aun las resecciones; 2° que no solamente se amputaba cuando habia gangrena, si que tambien en otras enfermedades como las lujaciones y fracturas complicadas con procidencia ósea, y 3° que el accidente que mas se temia era el síncope que el autor atribuye al dolor, y que con mas probabilidad era efecto de la pérdida de sangre que no sabia evitar.

Cuatro siglos, dice M. Dezcimeris, separaron á Celso de Hipocrátes, y estos cuatro siglos fueron la época mas brillante de la medicina griega y de los célebres trabajos de la escuela de Alejandria. Asi es que la cirugia de las amputaciones se presenta en la obra del enciclopedista romano bajo de un aspecto enteramente nuevo. (*Dict. de med.* t. 2, p. 475)

Efectivamente Celso nos ha dejado ideas bien avanzadas, y al describir el manual operatorio de las amputaciones recomienda que se levanten las carnes hacia arriba con el fin de cubrir bien el hueso serrado, é indica la ligadura de los vasos para detener la sangre. Hé aqui sus mismas palabras.

« He dicho ya que la gangrena ataca á las partes que se hallan situadas entre las uñas, las axilas y las ingles, y que en este caso si no cedia á los remedios, era preciso hacer la amputacion del miembro gangrenado. Pero esta amputacion no se hace sin gran peligro, porque sucede con frecuencia que la hemorragia ó el síncope que sobreviene causa la muerte del enfermo en la misma operacion. Mas cuando no queda mas que un remedio por incierto y peligroso que parezca, no debe impedirnos hacer uso de él. Es preciso pues, cortar con el bisturí hasta el hueso entre lo gangrenado y lo vivo la carne del miembro enfermo, de tal manera sin embargo, que la amputacion no se verifique enteramente por la inmediacion de las articulaciones, y teniendo presente de que mejor es quitar algo de la parte sana que dejar nada de la que está gangrenada. *Luego que se ha llegado al hueso es preciso separar en toda la circunferencia las carnes sanas echándolas hacia arriba, con el objeto de que en este sitio haya una porcion del hueso al descubierto*; se corta en seguida con una sierra pequeña y lo mas próximo que sea posible á las carnes sanas que se hallan allí adheridas. Hecha la amputacion se quitan todas las asperezas que los dientes de la sierra puedan haber dejado al rededor del hueso, sobre el que se vuelve á poner la piel, que en esta operacion debe estar bastante floja para que reciba la mayor porcion posible de hueso; se aplican hilas sobre la parte que no está cubierta, y encima de todo una esponja mojada en vinagre, sujetándolo con un vendaje. En lo demas la curacion debe conducirse del mismo modo que hemos dicho para las heridas en que es preciso escitar la supuracion.» (Celso, *de la med.* lib. 7°. p. 33, trad. de Ninnin.)

A poco que se reflexione en las lacónicas frases de este elegante escritor, se descubre sin trabajo un estado adelantado en los conocimientos; propone para contener la sangre la compresion sobre la herida por medio de una esponja mojada en vinagre; pero cuando este medio no alcanza aconseja seguir lo que ha prevenido en el capítulo de las heridas, y en él se encuentra el precepto formal de ligar los vasos por donde sale la sangre; pondremos sus mismas espresiones: «Si la hemorragia, dice, no cede á estos medios (compresion, vinagre), entonces es

preciso *coger los vasos que dejan escapar la sangre, hacer dos ligaduras en el sitio de la herida, y cortar lo que queda entre las dos ligaduras* con el objeto de que los vasos se obliteren y de que sus orificios permanezcan cerrados. Pueden quemarse con un hierro candente cuando se ve que es imposible practicar la ligadura. (lib. 5 chap. 26, p. 469.)

Mas adelante habla Celso de la union de las heridas por primera intencion por medio de la sutura ó sin ella, y dice que no conviene se aproximen exactamente los labios para que asi tengan salida los líquidos. No obstante á pesar de la indicacion de la ligadura de los vasos, bien se deja conocer que Celso temia mucho la amputacion por los síncopes mortales que la acompañaban, lo que hace presumir que los cirujanos de su tiempo no conocian los procedimientos eficaces para evitar la hemorragia. Efectivamente, nada dice Celso del precepto esencial de la compresion de los vasos mas arriba del sitio de la amputacion, y esto se esplica en vista de su ignorancia de la circulacion.

Desde Celso á A. Paré han pasado muchos siglos y la ciencia de las amputaciones solo ha dado un paso que es la invencion del torniquete ó mas bien del tortor. Ya en tiempo de Celso muchos cirujanos aplicaban una ligadura mas arriba del sitio de la amputacion, y la apretaban fuertemente para evitar la efusion de sangre. Pretenden algunos que esta invencion se remonta hasta Archígenes, médico griego establecido en Roma, y que vivió antes que Celso (Portal *hist. de l' anat. et de la chir.* t. 1, p. 61.) No obstante, dice M. Dezeimeris, que este autor vivió poco tiempo despues de Celso, y le atribuye mucha parte en los progresos de la cirujía de las amputaciones. «Celso, dice este sábio, se lamentaba de los peligros de la hemorragia que puede hacer perecer al paciente bajo del cuchillo del cirujano; Archígenes enseñó el modo de evitar aquellos haciendo impermeables á la sangre los principales vasos del miembro. No era la ligadura del miembro segun se ha dicho ni las aspersiones de agua fria los únicos medios con que pretendia conseguir este objeto, sino que tambien actuaba directamente sobre los vasos ligándolos inmediatamente, ó rodeándoles con un hilo que pasaba con una aguja y probablemente con la carne circunvecina, del mismo modo que Guillemean lo practicó despues. Archigenes previene formalmente que se separe la piel hácia arriba. (*Ibid.* p. 477.)

Solo en los autores posteriores se encuentra esta práctica recomendada y descrita detalladamente con particularidad en las obras de Maggi, profesor de Bolonia, á cuyo lado hizo sus primeros estudios quirúrgicos Paré. Sin embargo, el tortor, propiamente dicho y tal como nosotros le conocemos, se atribuye á Morel, cirujano francés, que le inventó por el año de 1674 en el sitio de Besanzon.

Ciertamente que semejante invencion ha sido un progreso, no obstante de que no ofrecia toda seguridad contra la hemorragia consecuente á la amputacion, á no ser que se dejase permanecer la ligadura como algunos aconsejaban; lo que seria escesivamente grave y aun no muy seguro, porque á poco que aflojase el cordon volveria á salir la sangre, y esto sin hablar del peligro de la gangrena. Asi es que la mayor parte de los autores y particularmente los árabes habian adoptado el medio de cauterizar la superficie del muñon con el fin de evitar la hemorragia. Otros procedimientos se han inventado para conseguir este objeto. Unos cortaban las carnes con cuchillos candentes; otros aplicaban sobre la superficie del muñon diferentes cauterios enrojecidos al fuego; otros se servian de cauterios potenciales como pedazos de vitriolo que adaptaban á la abertura de los vasos, ó el aceite hirviendo &c. Pueden verse los detalles de esta bárbara práctica en una multitud de obras, y entre otras en la de Fabricio de Hilden (*Ouv. chir.* traduccion de Teofilo Bonnet lib. 5, p. 497 Ginebra 1669.)

En A. Paré recayó el honor de haber procurado un inmenso progreso en este

ramo del arte, aplicando la ligadura de los vasos en las amputaciones, y simplificando singularmente por este medio la manipulacion operatoria y los peligros de la operacion. Esta aplicacion data desde el año de 1582, y por consiguiente mucho tiempo antes del descubrimiento de la circulacion de la sangre que se verificó en 1628. Antes de Paré ya se ligaban las arterias para la curacion de los aneurismas; pero antes que él nadie habia puesto en ejecucion ni generalizado en la práctica el precepto de Celso.

Una de las primeras reglas y sobre la que Paré ha insistido era la de llevar la piel y los músculos hácia la parte superior, y hacer una ligadura circular mas arriba del sitio donde se pensaba cortar. Esta ligadura, dice, sirve: 1.º para tener la piel y los músculos levantados con el ausilio de un ayudante; 2º para prevenir la hemorragia, y 3.º para privar de sentimiento á la parte.»

Al momento que se amputaba el miembro, Paré practicaba la ligadura arterial del modo siguiente: Tomaba la estremidad de los vasos con una pinza que él llamaba pico de cuerbo, y luego que los sacaba fuera de las carnes, hacia la ligadura con un hilo doble y del mismo modo que en el dia ligamos el cordon umbilical. No debe temerse, dice Paré, el sacar con los vasos alguna porcion de carne de los músculos, porque de esto ningun peligro puede resultar, y la union de los vasos se hará aun con mayor seguridad que si solo ellos estuviesen comprendidos en la ligadura. Si esta llegase á fallar y se presentase de nuevo la hemorragia deberá practicarse segunda ligadura; pero entonces no puede emplearse el pico de cuerbo; es preciso recurrir á la aguja, y mientras se disponen las cosas necesarias, se contiene la sangre apretando el miembro con una ligadura como antes de la operacion, ó mejor todavia haciendo que el ayudante le coja con ambas manos comprimiendo fuertemente con los dedos sobre el trayecto de la arteria principal. La aguja de que Paré hacia uso para esta segunda operacion, tenia sobre cuatro pulgadas de longitud; era muy cortante y la ponia un hilo en tres ó cuatro dobles. Despues que examinaba bien el trayecto del vaso picaba en la piel una pulgada mas alto que la herida, introducia la aguja por la carne media pulgada distante del vaso y la hacia salir un poco mas abajo de su orificio; volvia á hacerla pasar por debajo del vaso y por el interior de la herida á fin de cogerle con algo de carne en medio del lazo del hilo y hacia salir la aguja á un dedo de distancia de la primera puntura hecha sobre los tegumentos. Entre estos dos puntos ponia una compresa bastante gruesa sobre la que ataba los dos estremos del hilo, cuya embrazadura pasaba por debajo del vaso.

Dos eran pues, los modos con que Paré practicaba la ligadura de los vasos: uno que se llama inmediato se reducia á tomar el vaso con una pinza, sacarle fuera de las carnes y atarle con un lazo circular. El otro que se llama mediato consistia en hacer pasar el hilo al rededor de la arteria por medio de una aguja comprendiendo con aquella alguna parte de la carne inmediata. Pero Paré no hacia uso indistintamente de estos dos procedimientos; lo primero que hacia era emplear la ligadura inmediata y solo procedia á la mediata cuando la primera no habia producido el efecto deseado y que era ya imposible coger la arteria con el pico de cuervo.

Estraño es y sobremanera asombroso que las ideas de Paré hayan tenido poco séquito y que por espacio de mas de un siglo despues, los cirujanos todavía siguiesen conduciéndose con arreglo á la antigua rutina hasta el punto de que M. A. Severin y Fabricio de Hilden se hayan tenido casi por inventores del método en cuestion; uno de ellos relativamente á la idea de Avicena. Hé aqui como Severin se esplica en el capítulo 116 de su *medicina eficaz* titulado: *Industrioso modo de detener la sangre que sale de una vena.* «Entre los muchos modos, dice, de detener la sangre

que sale de las heridas y de otras enfermedades, hay muchas veces necesidad de recurrir á cualquiera invencion mecánica é ingeniosa. Quiero poner aqui y en pocas palabras uno que podrá servir á muchos; á saber, que despues de haber introducido en el vaso un pequeño gancho puntiagudo y de haberle cogido y elevado se le retuerce ligeramente y despues se corta un poco de la carne que oculta la vena con la que se cubrirá otra vez. Sobre esta materia Avicena lib. IV Fen. 4 trat. 2 cap. 17, que es posible haya sido el primer inventor como dice G. Ferrariis en el lib. I de su *Cirug. notable.*, 14, quiere que se tenga prevenido un hilo de seda y despues de que con las pinzas se haya cogido el estremo de la vena y que se haya descarnado diestramente con un escalpelo de punta, se ate en seguida al traves, y asi la sangre se detendrá por hallarse encerrada. Esto es lo que propone pero ¿á qué puede conducir el descarnarla? Seguramente lo hacia con el objeto de atar con mas comodidad, con mas firmeza, y mas pronto segun se deja conocer. Magatus en el *libro de las heridas* cap. 63 aprueba la operacion de Avicena y asi se ve que autores recomendables han creido que puede hacerse. (*Trad. franc.* Ginebra 1668 p. 279).

Menos disculpable es Fabricio de Hilden por no haber citado á Paré en el pasage siguiente, por cuanto conocia la obra de este último, puesto que habla de ella en otra parte en que da la figura de los instrumentos que son con poca diferencia los mismos del cirujano frances. Por lo demas, Fabricio de Hilden no aconsejaba la ligadura de los vasos mas que en los casos escepcionales en que la cauterizacion de la herida fuese insuficiente, ó cuando el operado rehusase la aplicacion del hierro candente.

«Tan pronto pues, dice Fabricio de Hilden, como el cirujano haya cortado el hueso con la sierra, cogerá con las pinzas representadas en la lámina el vaso mas descubierto, y sacándole un poco hacia fuera, le atará su compañero con prontitud y bien apretado con un hilo de cáñamo, y mientras que el operador y su compañero ligan uno de los vasos, otro tercero tapará los demas con los dedos con el objeto de impedir cuanto sea posible la impetuosidad de la sangre, que si por casualidad coge alguna porcion de carne con la vena y la arteria, no se crea que en ello hay peligro alguno, antes bien el vaso quedará asi aun mejor cerrado: hechas las ligaduras con todo cuidado se pondran ademas para mayor seguridad lechinos de pelo de liebre ó de algodon empapado en clara de huevo y cubiertos con polvos astringentes, y en seguida la vejiga de buey sujeta con vendas.

«Es preciso que el operador tenga prevenidos cinco ó seis hilos retorcidos, y colocando uno de ellos formando lazo sobre las tenazas, el compañero le hará deslizar prontamente por encima del vaso para hacer el nudo luego que el primero le haya cogido.....

«Si la vena ó la arteria se retira hacia arriba de modo que no se pueda coger con las tenazas antes indicadas, que son anchas y en forma de pico de ganso, es necesario valerse de las otras que tienen la figura de pico de cigueña» (*Edic. cit.* lib. 5, p. 510.)

En este autor se halla una idea interesante relativa á la curacion del muñon, pues condena la sutura de la herida que algunos cirujanos practican en cruz. Este medio, dice, irrita la herida, la inflama y determina una hinchazon considerable y el desgarramiento de los puntos. Aconseja una especie de semireunion por primera curacion cubriendo el aparato con una vejiga de buey, y despues y como segunda curacion prescribe la reunion completa de los bordes de la herida. Para esto quiere que al tercer dia y al levantar el primer aparato se haga uso de tiras aglutinantes para aproximar los bordes y de dos puntos para mantenerlos en contacto. (*Ibid.* p. 513.) Esta práctica no puede menos de ser aprobada aun en el dia, si no como general al menos como aplicable

útilmente en muchos casos. Parece que Wiseman, cirujano inglés, que vivió hacia fines del siglo diez y siete, habia adoptado la misma práctica como método general. (S. Cooper, *ob. cit.* t. 1, p. 56.) Y Dionisio que floreció en París por la misma época, adoptó las ideas de Paré simplificando de un modo notable los principios de la amputacion. (*Curs. de oper.* 9ª demostracion.)

Acabamos de decir que un siglo despues de Paré muchos cirujanos seguian todavia los antiguos pasos. Oigamos á Fabricio de Aquapendente: «Siendo aun jóven y asistiendo á las estirpaciones que hacian otros, con el objeto de instruirme en este ramo, ví algunas veces que los enfermos morian en el acto de la mutilacion... Por esto fué el que los cirujanos se dedicasen con mucho afan y muchos modos á evitar los dos inconvenientes (la hemorragia y el síncope), y que intentasen conseguirlo por medio de una, dos ó tres ligaduras hechas con intérvalos por la parte superior y muy apretadas.... Asi era que la parte quedaba insensible, y la sangre se detenia por la compresion de los nervios y de los vasos.» (*Ouv. chir.* cap. 96, pág. 814, *trad. franc. Lyon*, 1674.) Segun lo que aparece este autor no conocia enteramente la práctica de Paré, y para impedir la hemorragia aplicaba el hierro candente sobre la herida del muñon. Esta ignorancia solo puede atribuirse á la poca comunicacion que existía entonces entre los sabios de las diferentes naciones. Una observacion general podemos hacer que es aplicable á los autores antiguos que trataron de la amputacion, y es, que la mayor parte de ellos no practicaban esta operacion mas que en los casos en que habia esfacelacion, y justo será recordar que en tiempo de Hipócrates se practicaba tambien la reseccion en las lujaciones y fracturas complicadas.

En S. Cooper se lee: «Los antiguos se contentaban con hacer tirar fuertemente hácia arriba la piel en el momento que practicaban la incision; en seguida cortaban con un *solo tajo de cuchillo los tegumentos y las carnes hasta el hueso*, que despues serraban al nivel de las partes blandas que se levantaban. (*Ob. cit.* p. 52.) Los instrumentos de que se valian eran cuchillos corvos de filo cóncavo; pero despues se idearon una especie de guillotinas ó hachas que cortaban el miembro de un solo golpe, cuyas invenciones, atribuidas en gran parte á Botal, no han sido admitidas por los cirujanos esperimentados, y de ello puede verse en Fab. de Hilden una crítica muy detallada.

Llegamos ya al siglo diez y ocho en que la cirugía de las amputaciones adquirió el grado de perfeccion que aun conserva. Vense en primer término muchos hombres eminentes de la academia de cirujía, entre los que se cuentan los nombres de J. L. Petit y Luis, y los de otros cirujanos no menos célebres, tales como Cheselden, B. Bell, Lafaye, Lamotte, Garengeot, Ledran, Heister, Desault, Boyert, Dupuytren, Larrey, Monteggia, &c., cuyos trabajos daremos á conocer ya en este artículo dedicado á las generalidades, ó ya en los relativos á las amputaciones en particular. (V. Antebrazo, Brazo, Pierna, Muslo &c.)

§ I. Indicaciones. «Cuando está indicada la amputacion, dice M. A. Severin en su *Medicina eficaz*, no merece el nombre de médico aquel que por temor ó desconfianza se retrae de ejecutarle pareciéndole dificil.» (Cap. 102, p. 271, *edic. cit.*) Los antignos solo conocian dos indicaciones de amputacion, á saber: la esfacelacion y las lujaciones ó fracturas complicadas, á las que se agregaron despues ciertos aneurismas. En el dia conocemos un gran número de indicaciones de otra clase, y siempre se practica esta operacion con el objeto de conseguir uno de los tres fines siguientes: «1.º librar al enfermo de un trastorno en que peligre su vida, ya sea por la misma naturaleza del mal, ó ya por falta de los recursos necesarios para la curacion, cosa que con frecuencia suce-

de en las guerras; 2.° sustituir una herida regular á otra que no lo era, y 3.° quitar una porcion de miembro que entorpece ó destruye enteramente las funciones que debia desempeñar.» (J. Cloquet.) Siendo pues, esta materia de suyo muy importante, bien merece que hagamos aquí un estudio profundo sobre ella. Así que, dividimos en tres clases las lesiones y las heridas de las arterias que exigen la amputacion.

A. *Lesiones traumáticas.* «Antes del descubrimiento de la pólvora, dice M. Velpeau, eran las guerras naturalmente menos mortíferas, y por consiguiente no tan necesario acudir á la amputacion con la frecuencia que despues.» (*Méd. operat.*, 2ª edc. t. 2, p. 307.) Es muy cierta esta proposicion relativamente á la amputacion; pero no estamos muy acordes en cuanto á creer que las guerras de hoy sean mas mortíferas que las antiguas; antes por el contrario por el testimonio de los historiadores, por la terrible forma de las armas de los antiguos pueblos, por el modo que tenian de combatir cuerpo á cuerpo, y finalmente por lo diestros que eran para empapar sus flechas en diferentes venenos, resulta que las guerras de los pueblos antiguos eran incomparablemente mas destructoras que las de ahora. Esta misma opinion es la de Dupuytren; sin embargo, la naturaleza de las heridas causadas por las armas de fuego, exije muy frecuentemente la amputacion como dice muy juiciosamente M. Velpeau. Nos esplicaremos circunstanciadamente.

1.° *Separacion casi completa de un miembro.* Cuando un proyectil lanzado por alguna arma de fuego como una bala, ó cuando un fuerte golpe de sable, de hacha ú otro instrumento semejante separan casi enteramente un miembro del tronco sin dejarle mas puntos de union que por algunas porciones mas ó menos gruesas, entonces la amputacion es generalmente necesaria; sin embargo, dos escepciones tiene esta regla. Si el miembro es pequeño tal como un dedo ó una falange, y si los vasos y nervios principales de tal miembro no han padecido daño aunque este sea voluminoso, en estos dos casos debe intentarse su conservacion á no ser que las partes blandas hayan sido muy maltratadas, ó que otras circunstancias particulares obliguen á efectuar al momento la amputacion. Escusado será advertir que á pesar de que se halle indicada la conservacion no tiene disculpa el cirujano si no amputa en el instante que vea declarada la gangrena, y en este caso hacerlo sobre el muñon como si el miembro estuviese entero. Los numerosos hechos en que se fundan las indicadas escepciones se espondrán en el artículo HERIDAS. Por ahora diremos que correrá mucho peligro la vida del enfermo tardando en hacer la amputacion hasta que la reaccion se presente, si es que la lesion no nos ofrece esperanza de que se pueda volver á unir, cosa que nunca sucede si los vasos y nervios principales se hallan interesados.

Si una máquina, una bala, ó la rueda de un carruage, &c. han arrancado enteramente un miembro del cuerpo, lo que es muy frecuente, entonces la amputacion puede ser necesario hacerla por encima del muñon con el objeto de regularizar la herida para que su curacion sea mas fácil.

Bien podrá creerse, dice Dupuytren, que cuando la amputacion se ha hecho por el cuerpo vulnerante, tal como cuando una bala, ó un casco de una bomba han separado el miembro, no hay necesidad de hacer mas que ligar los vasos abiertos, cortar los colgajos que conserve aun el miembro, curar la herida, y esperar la supuracion y cicatrizacion como en una herida contusa ordinaria. Pero la esperiencia prueba que casi siempre es funesta semejante práctica, y que los que reciben esta clase de heridas tan estensas é irregulares, generalmente sucumben á la violencia de la fiebre y á las enormes hinchazones inflamatorias producidas por la fuerte contusion del miembro, las numerosas esquirlas, las hendiduras de los huesos que se estienden hasta las articulaciones, y las ingurigta-

ciones en que el desbridamiento, los emolientes y los antiflogísticos son generalmente ineficaces: tambien sucumben muchas veces á la violencia de la inflamacion y á los abscesos que se forman en las articulaciones inmediatas y superiores. Frecuentemente terminan tambien estas ingurgitaciones por la gangrena del miembro, ó por abundantes supuraciones que aniquilan al paciente y le conducen al marasmo. Las convulsiones, el tétano y mil otros accidentes nerviosos son tambien otros tantos riesgos de muerte para los enfermos abandonados en cierto modo á los recursos de la naturaleza sola; y si por fortuna se libran de aquellos, quédales por unico premio de sus padecimientos un pedazo de miembro deforme, inutil, erizado de asperezas, generalmente lleno de úlceras incurables, y que es orígen de otros muchos dolores é incomodidades. Por medio de la amputacion se sustituye una herida simple, regular, y que debe dar un pus de buena calidad cicatrizándose pronto, á otra contusa, desigual, compuesta de colgajos y de partes blandas machacadas ó rasgadas, y cuya copiosa supuracion de mal carácter ofrece poca esperanza de cicatrizacion. Debe pues hacerse la amputacion en el sitio de eleccion, y si es posible en medio de las partes sanas; pero cuando la herida está próxima á una articulacion, entonces generalmente se practica aquella operacion por mas arriba, porque en este caso las partes situadas entre el muñon y la articulacion puede suceder que queden atacadas de estupór, que las hendiduras de los huesos se estiendan hasta la misma articulacion, que sus bordes esten rotos ó contusos, que se manifiesten abscesos ó inflamacion &c; circunstancias todas que obligarian á repetir segunda amputacion por salvar la vida del enfermo.» (*Des blessures par armes de guerre.* t. 1, p. 498.) Solo una escepcion tiene esta regla y es cuando el miembro ha sido arrancado por la articulacion que le unia al cuerpo.

2º *Ciertas fracturas y luxaciones complicadas.* Presentase en primer término el aplastamiento. Es evidente que cuando un miembro ha sido casi molido por una causa muy violenta, como el paso de una rueda de coche, de una pieza de artillería, de una arca de municion, de un derrumbamiento de piedra, de una máquina, de una viga &c., su conservacion es de todo punto imposible; si no se amputa al instante, la gangrena es casi siempre inminente y el peligro de la vida grande, y si el miembro fuere voluminoso, como el muslo ó la pierna, la muerte es casi siempre segura.

« En los casos, dice Dupuytren, en que el desmenuzamiento afecta las partes que son susceptibles de ser cortadas, es preciso proceder á separarlas por reseccion, por estirpacion ó por amputacion, segun sea su naturaleza, y tratar despues la herida que resulta de estas operaciones del mismo modo que á una herida simple.» (*Blessures par armes.* t. 1, p. 280.) Boyer referia en sus lecciones que en otro tiempo entraban en el hospital de la Caridad muchos obreros de la casa de la Moneda para curarse los dos primeros dedos de la mano, que habian sido aplastados por el pesado troquel que cae sobre la pieza en el momento que el obrero se la presenta, y dice que nunca halló medio mas seguro para curarlos que el de proceder á la amputacion. Estas desgracias no suceden ya en el dia porque se ha modificado el metódo de acuñar la moneda.

Sin embargo, pueden existir escepciones. «Una muger, dice M. Velpeau, arrojada al suelo por un coche que la aplastó su pierna izquierda; los huesos y el centro del miembro quedaron hechos una torta, y un color lívido que se estendia hasta el muslo, la hinchazon y tension, junto con el poco dolor que molestaba á la enferma, persuadieron á los asistentes que convenia hacer la amputacion; pero no viendo yo ninguna herida en la piel me decidi á aplicarla los resolutivos. Ningun accidente sobrevino, y la curacion tuvo lugar como en una fractura simple. Otra muger á quien habia tambien aplastado una diligencia, entró desde luego en el mismo hospital;

la amputacion parecia urgente y traté de prepararme. El muslo derecho y la rodilla se hallaban hechos pedazos y parecia un saco de nueces, ocupando toda su estension el enorme derrame de sangre; pero con la particularidad de que *la piel no estaba mas que escoriada.* Solo el aparato compresivo y el inamovible fueron empleados, y sin embargo, no ocurrió mas novedad que cuando se trata de una fractura simple. Tantos son los hechos de esta naturaleza que he tenido lugar de observar, que ya no me causan admiracion, y no me decido á la amputacion aun cuando la fractura esté sobre las grandes articulaciones.» (*ob. cit.* t. 1, p. 319.) El mismo autor tiene cuidado de añadir: «Sin embargo, si las partes blandas han sido destrozadas hasta el hueso y muy desechas, la cuestion cambia de aspecto» &c. mas adelante dice: «cuando un simple balazo rompe á la vez la tibia y el peroné produciendo cierto número de esquirlas, casi siempre es necesaria la amputacion.» Esta regla es muy antigua. «Si la bala disparada de un mosquete, dice Dionis, rompe los huesos del brazo ó de la pierna y hay tantas esquirlas como si se partiera una nuez, apenas podrá evitarse la amputacion, ni tampoco cuando ha hecho pedazos los huesos de una mano ó de un pié. A un oficial de la gendarmeria se le trató de conservar un pie en que recibió un balazo en la batalla de Spira, pero á los pocos dias fué preciso cortarle la pierna y despues el muslo, con motivo de la gangrena que se desarrolló en muy poco tiempo y de la que al fin murió.» (*Oper. de chir.*, edic. de Lafaye p. 740.)

Ofrecense en segundo término las fracturas articulares con lesion de los grandes vasos ó nervios, ó sin ella. Si un proyectil lanzado por una arma de fuego rompe una grande articulacion, tal como la del hombro, de la cadera, de la rodilla, del codo, de la muñeca ó del pie, y al mismo tiempo hay estrago mas ó menos grande en las partes blandas y duras, entonces es inevitable la amputacion ó la reseccion. M. Boucher en su escelente *Memoria* premiada por la Academia de cirugia, dice: «es patente la necesidad de la amputacion cuando una bala ó un casco de bomba ha herido una articulacion reduciendo à astillas los huesos que la componen.» (*Mem. de la Acad. de chir.* t. 2, p. 68 edic. de la *Enciclop. descien. med.* 1839) La amputacion del miembro se hace indispensable si al mismo tiempo han padecido los vasos ó los nervios principales, ó aunque esto no sea, cuando la alteracion de los tejidos es de tal naturaleza que se tema alguna reaccion mortal. «Cuando los proyectiles, dice Dupuytren, lanzados de una arma de fuego han roto un miembro por su parte media ó por las estremidades, y que la piel haya ó no quedado intacta, pero que las partes blandas subyacentes han sido machacadas, contundidas, desgarradas ó molidas de tal modo que resulte, á pesar de todos los esfuerzos por impedirlo, una hinchazon inflamatoria muy violenta, seguida de gran supuracion ó de gangrena, aun en este caso deberá practicarse la amputacion. Si el tal miembro ha perdido una cantidad considerable de carne, y las diversas partes que le constituian se desprendieron y dispersaron, rompiéndose y dislacerándose, &c. los vasos y nervios principales, grave seria el cargo del que por tratar de conservar aquel, dilatase un momento la amputacion infringiendo las reglas de la sana cirugía y faltando á las sagradas leyes de la humanidad, porque espondria al herido á los padecimientos mas inauditos y á una muerte casi inevitable.» (*Ob. cit.* t. 1, p. 505.)

Las fracturas conminutas con ó sin herida que comunican con el centro no siempre exigen la amputacion. Sin embargo, si es muy conminuta como la que produce una bala ó esta inmediata á una articulacion; si se sospecha la estension de una hendidura oseosa hasta aquella cavidad; si á esto se juntan considerables heridas ó simplemente contusiones profundas, ó estas y las heridas á la vez aun cuando la fractura no sea muy grave por si misma, entonces la amputacion

es absolutamente necesaria, y lo será mucho mas sobre un campo de batalla ó en un parage en que al cirujano no le sea posible hacer frecuentes curaciones, ni permanecer al lado del enfermo todo el tiempo que en semejantes heridas es necesario.

«El desmenuzamiento de los huesos de los miembros por una bala, dice Dupuytren, es uno de los casos que con mas frecuencia reclaman la amputacion, aun cuando no exista ninguna otra complicacion.» (*Ob. cit.* p. 510.)

Sin embargo, no creemos deber omitir que en algunos casos de esta especie en que la amputacion pareció indicada en otro tiempo, se ha podido conseguir la curacion con el ausilio de las irrigaciones de agua fria. Pero ademas de que este medio no siempre es aplicable á causa de las circunstancias particulares en que se hallan ciertos heridos; nos es imposible en este artículo de generalidades entrar en la discusion de ciertos casos escepcionales, de los que hablaremos en otra parte. (V. Agua fria, Fracturas complicadas.)

Dice M. Guthrie «que el peligro y la dificultad en el tratamiento de la fractura del femur causada por el choque de un proyectil, dependen en gran parte del punto en que ha padecido el hueso; será pues muy útil en vista de estas circunstancias dividir el femur en cinco partes: la primera comprende la cabeza y cuello contenidos en el ligamento capsular; el cuerpo del hueso puede dividirse en tres porciones, y finalmente la estremidad inferior formará la quinta division. De todas ellas la del primer género la considero fatal en el último resultado, aun cuando pueda prolongarse la vida por algun tiempo. La fractura del tercio superior del cuerpo del hueso si fuese considerable, causa ordinariamente la muerte á las seis ú ocho semanas despues de los mas crueles padecimientos. Raras veces he visto que se siga la curacion á las fracturas complicadas de la parte media del muslo, y si llega á verificarse es perdiendo el uso del miembro. Las fracturas de la quinta division ó sea de la parte inferior del hueso, son las mas peligrosas despues de las que acabamos de citar, porque generalmente afectan á la articulacion. Las menos espuestas de todas son las del tercio inferior del cuerpo del hueso; pero respecto á ellas, debo decir, que cuando el hueso ha padecido mucho y las partes blandas no tanto, es uno de los casos de mas peligro que pueden verse.» Guthrie. (*On gunshot wounds p.* 190.)

Por lo demas la opinion general está conforme en este punto, y en la cirugía militar todos convienen en que debe amputarse el miembro siempre que una bala fractura el cuerpo del femur con esquirlas. (Dupuytren, *Ob. cit.* Ribes *Gacet. méd.*)

En vista de esto considerese cuántas serán las amputaciones que lleguen á ser de urgente necesidad, si á la fractura conminuta se añade la lesion de los principales vasos ó nervios. Sin embargo, se han visto algunos casos de fracturas complicadas con la rotura de una arteria gruesa, y á pesar de esto se ha conseguido la curacion sin necesidad de amputar; pero es porque aquella arteria no era la única que alimentaba al miembro como por ejemplo, una de las tibiales. Y aun en este caso la fractura no la habia producido un proyectil de guerra y la lesion existia sin herida, puesto que el vaso se abrió por la accion de los fragmentos. En tales ocasiones puede no ser tan urgente la amputacion primitiva, y aun en el caso de que el centro de la fractura comunique con el esterior, por razon de que puede detenerse la sangre sin que por ello se interrumpa la circulacion en el resto del miembro; pero si esta desgracia sucede con miembros de un solo hueso, tal como la poplítea, la femoral ó la braquial, cuando ademas de la herida ha sido fracturado el hueso por una bala, entonces sería comprometer la vida del paciente si se dilatase la amputacion.

Por consiguiente se ve que actualmente no es una condicion indispensable para la amputacion la sola lesion arterial,

porque la sangre puede contenerse, ni tampoco la de los nervios porque el miembro puede continuar viviendo aunque paralizado, y semejante estado no es por cierto comparable con el peligro que lleva consigo la amputacion, pero si una ú otra de estas lesiones coexisten con la fractura conminuta y herida, la cuestion varía de aspecto.

Estas mismas consideraciones son aplicables á las lujaciones cuando están complicadas con lesion de los vasos principales. La sola complicacion de herida ó de fractura no autoriza la estirpacion del miembro lujado; pero si la herida ó la fractura presenta las condiciones de gravedad de que acabamos de hablar, la sana cirujia generalmente recomienda la amputacion. «Las lujaciones, dice Dupuytren, con gran dislaceracion de las partes blandas y sobre todo de los vasos, regularmente llevan en pos de sí una serie de síntomas tan alarmantes, que desde luego ha hecho considerarse como muy imperiosa la necesidad de la amputacion; los dolores que acompañan cuando la inflamacion se ha pronunciado, la gangrena que es su consecuencia frecuente, y cuyos progresos nada es capaz de contener, y la muerte misma precedida de las mayores agonías han debido aparecer como motivos suficientes para justificar la regla establecida á este objeto.» (*Leçons orales* t. 2, p. 319.) Sin embargo pueden fijarse ciertas escepciones á la misma regla. (V. Lujaciones complicadas.)

«En las fracturas complicadas, segun observa con mucho juicio Pott, hay tres épocas en que convendrá hacer la amputacion. En la primera es preciso practicar la operacion inmediatamente ó por lo menos tan pronto como sea posible. La segunda época está indicada para los casos en que los huesos pasado mucho tiempo no se prestan á la reunion, y que la supuracion ha sido tan prolongada y abundante que el enfermo pierde sus fuerzas, y sobrevienen síntomas que anuncian la disolucion de las partes. Y la tercera tendrá lugar cuando la gangrena se ha apoderado completamente de las partes blandas y de la inferior del miembro, dejando al descubierto el hueso. Los dos primeros casos merecen ser examinados con la mayor atencion, pero el tercero es incontestable.

La necesidad de una pronta decision de estos casos, constituye uno de los puntos mas delicados de la práctica, porque por muy apremiante que al cirujano le parezca la necesidad de la amputacion, es bien seguro que no le sucederá lo mismo al enfermo, ni tampoco á los parientes y demas asistentes que suelen mirar la proposicion como un signo de ignorancia ó como un medio de ocultar su embarazo, y aun acaso como un deseo de practicar una operacion. Casi siempre es preciso emplear mas firmeza de parte del práctico, y mas resignacion y confianza de parte del enfermo, que la que generalmente se observa para decidirse á esta operacion con prontitud, pues que contemporizando y dejando escapar la ocasion se decide la suerte del enfermo». (S. Cooper., *ob. cit.* t. 1, p. 46).

No terminaremos este punto sin observar que segun algunos prácticos en cuyo número se cuenta Velpeau, la amputacion no será rigorosamente necesária en la mayor parte de los casos de fractura complicada que acabamos de discutir. No hay duda que mas de una vez se han amputado miembros que pudieran haberse conservado; pero tambien es cierto cuan dificil sea en muchas ocasiones decidir á la cabecera del enfermo si se podrá conseguir la curacion sin necesidad de amputar, y cuantas personas habrian podido salvarse de la muerte si la sagacidad del cirujano hubiese podido llegar hasta el punto de preveer todas las consecuencias de su espectativa. Por lo demas es preciso conocer que esta es una cuestion sumamente delicada para que se pueda tratar de un modo general. Hay ademas de algunos hechos particulares, que probablemente examinaremos, casos desgraciados que se oponen á admitir como un precepto el establecido por Velpeau.

«No se podrá negar, dice Dupuytren

que en muchos casos de los que acabamos de enumerar generalmente es muy difícil pronunciarse sobre la necesidad indispensable de la amputacion. Muchas veces se han visto heridas producidas por armas de fuego, como balas de fusil, granadas, cascos de bomba, &c. complicadas con fracturas conminutas que despues de causar un gran destrozo en las partes blandas, hemorragias consiguientes á la lesion de las arterias y de las venas principales del miembro, rotura y dislaceracion en los ligamentos de las articulaciones, &c., han curado ápesar de este aparato sin amputacion; no sabiendo los cirujanos concienzudos, pero tímidos, á que partido atenerse en semejantes casos, pues las obras de los autores estan llenas de ejemplos de curaciones sorprendentes en heridas de esta clase. Pero tambien ha sucedido con frecuencia tener que arrepentirse por no haber practicado las amputaciones, porque los accidentes aumentan algunas veces con tanta rapidez que despues ya no es posible echar mano de este recurso» (*Ob. cit.*, t. 1, p. 505).

«No hay duda, dice M. Hennen, que es mucho mas honorífico para el cirujano conservar un solo miembro que practicar muchas operaciones de amputacion aun cuando el éxito haya sido el mas favorable; pero tambien es un proverbio no menos cierto que es mucho mejor vivir con solo tres miembros que morir con cuatro.» (Hennen, *on military surgery*, p. 251, 2ª edic.)

3.º *Heridas estensas, contusas, con division vascular ó nerviosa.* Cuando una herida se halla tan dilatada y dislacerada, que las partes restantes no ofrezcan suficiente tejido para reparar la brecha y para que se pueda esperar la formacion de una cicatriz sólida, no seria muy acertado esponer al enfermo á los peligros de una supuracion interminable y acaso á la muerte por consuncion. Esto sucedería cuando, por egemplo, una bala ó cualquiera otra causa análoga arrebatase una pantorrilla casi en su totalidad. El general de Ch..... al principio de la revolucion recibió un balazo de cañon delante de Courtray que le quitó una porcion de pantorrilla y el peroné. La pérdida de sustancia era enorme, y tal vez entonces hubiera sido mejor hacer la amputacion de la pierna; pero se trató de conservarla. Cuando la herida se hallaba ya reducida á la estension de un peso duro, el enfermo dispuso se le trasladase á Paris donde Boyer le vió. Esta herida situada en una pierna delgada y cubierta de estensas cicatrices, resistio á todos los medios empleados por los mas hábiles cirujanos. Concretada al cabo de diez y ocho meses á menor estension, ha permanecido en este estado sin que jamás se haya podido cicatrizarla completamente. (Boyer, t. 1, p. 240.)

La misma observacion es aplicable respecto de otras regiones, y es evidente que en semejantes circunstancias la amputacion es de urgente necesidad, siéndolo todavía mucho mas cuando la lesion va acompañada de rotura de vasos ó nervios principales de aquella parte. En algunos casos puede tambien ser precisa esta operacion, aun siendo las heridas de las mas ligeras, y es cuando se establecen fosas purulentas ó flebitis molesta. De esto vemos diariamente ejemplos que no reconocen otro principio que ciertas picaduras en la mano. Las heridas de armas de fuego en esta region, sabido es cuan frecuentemente exigen la amputacion, y lo que obliga á practicarla son las fosas purulentas dependientes de la reaccion flogística. Sin embargo, merced á los progresos de la terapeutica, las irrigaciones de agua fria, y las abundantes fricciones de pomada mercurial con belladona y alcanfor, permiten algunas veces evitar esta operacion y prevenir el orígen de la supuracion y de las infiltraciones. (V. HERIDAS).

4.º *Quemaduras y congelacion.* Si un miembro ha sufrido una quemadura que ocupa mucha estension, y la piel se cubre de escaras mas ó menos profundas, se hace indispensable la ablacion. La dificultad está en saber si ha de amputarse al momento, ó si será mejor aguardar á la formacion del círculo eli-

minador. Si se considera que lo que hay que temer en estos casos es la reaccion flogística visceral, y que esta misma reaccion está promovida y sostenida por la presencia de los tejidos carbonizados ó profundamente irritados, facilmente se comprenderá que cuanto mas pronto se haga la amputacion, habrá mas probabilidades favorables. Es de tanto mas interés, cuanto que por la tardanza las escaras adquieren mas estension, no porque continúe la ustion como vulgarmente se cree, sino porque hay allí un movimiento de flogosis gangrenosa que conviene quitar cuanto antes. Hemos visto sobrevenir un tétano mortal al quinto dia de una gran quemadura en la nalga de un sugeto á quien asistió Dupuytren, y esto sucedió precisamente cuando estaba ya para declararse el movimiento eliminador. Tal vez no habria sucedido si por los medios del arte se hubiera podido separar la region atacada.

En los casos de congelacion todo es muy diferente. La esperiencia demuestra que en estas circunstancias ningun inconveniente hay en esperar; tanto mas, cuanto que no se pueden conocer *á priori* los verdaderos límites de la mortificacion, como en las quemaduras. En otros términos, la congelacion debe mirarse como una gangrena senil, hablando quirúrjicamente, y por consiguiente seria superfluo ocuparnos de mas detalles en este lugar.

5º *Mordedura de animales venenosos y tétanos traumático.* Apenas es creible que haya algunos cirujanos que hayan propuesto ó practicado la amputacion de un miembro mordido por una serpiente venenosa ó por un perro rabioso, con el fin de evitar el desarrollo de un mal general. Aun suponiendo que la operacion se ejecutó en el mismo instante del suceso y antes de la absorcion y de que el veneno pasase al torrente de la circulacion, no por eso quedará justificada la amputacion. En cuanto al tétano solo podria convenir la operacion por la salida de sangre que ocasiona, cuyo efecto se consigue tambien con una simple sangría. Al recordar que la herida no es mas que la causa ocasional del tétanos que este indudablemente consiste en una meningitis raquidiana, en una mielitis ó en una sobre escitacion de los centros nerviosos, y que una vez declarado el mal subsiste por sí mismo, se conocera facilmente la inutilidad de la amputacion, y el mal éxito que han obtenido los que se han atrevido á ejecutarla en semejante estado. Las falsas ideas profesadas hasta estos últimos tiempos sobre la condicion patológica del tétano, han hecho cometer faltas muy graves á los prácticos y olvidar los verdaderos remedios.

B. *Enfermedades espontáneas*, 1.º *afecciones gangrenosas.* Sin disputa es esta la indicacion mas frecuente de la amputacion, y no obstante hay que hacer algunas observaciones muy importantes. Para que la amputacion sea imprescindible, es preciso que la gangrena haya tocado ciertos límites, y es claro que no está indicada cuando la mortificacion no es mas que superficial y poco estensa, á no ser que acompañen otras circustancias particulares. En general la amputacion tiene lugar si un miembro ó una gran parte de su masa sufre ya la gangrena, sin embargo de que aunque esta solo sea superficial é interese una grande estension de la piel, puede tambien reclamar la amputacion, si es que se presume que á la caida de las escaras queda una herida de mucha dimension ó que dejan á descubierto las superficies óseas ó articulares. Hay otros motivos que tambien pueden determinar la amputacion en la gangrena poco estensa. La gangrena de hospital no se halla generalmente en este caso, pero puede llegar á ser nesesaria dicha operacion, si el mal es de mucha estension ó si interesa á ciertas regiones; como, por ejemplo, á las superficies de las grandes articulaciones. Las mismas consideraciones son aplicables á las pústulas malignas y al antrax &c.

En general, la regla es que el cirujano debe esperar á la limitacion del movimiento gangrenoso antes de decidirse

á obrar, porque efectivamente se han observado algunos casos en que la gangrena se apoderó del muñon por haberse amputado antes de este tiempo. «Cuando la gangrena interesa á un miembro entero, se espera, dice Boyer, á que la naturaleza haya fijado una línea de demarcacion entre las partes vivas y las muertas, cuya demarcacion se manifiesta en la presencia del círculo inflamatorio, y entonces ha lugar á practicarse la amputacion del miembro. «(*Malad. chir.* t. 1, p. 119 S. Cooper quiere que esto se haga antes de dicho término, siempre que la gangrena deje de hacer progresos. «Cuando dice, ha dejado de estenderse, no hay ninguna razon para diferir la operacion, es el momento preciso y seguro de obtener todas las ventajas, y de librar al enfermo de una masa de carnes podridas, y cuyas exhalaciones emponzoñan el aire que respira y perjudican notablemente su salud. Aun hay mas; los autores piensan que los enfermos pueden perecer víctimas de la absorcion del pus, que se verifica cuando ha pasado demasiado tiempo sin hacerse la operacion; pero este peligro no es tan grande como el que resulta cuando la amputacion es prematura, y hay mas ventajas en diferirla un poco, que esponerse á practicarla antes que convenga y que la parte haya perdido su tendencia á la gangrena.» (*Ob. cit.* p. 48.)

Una escepcion debe hacerse á esta regla, y es relativa á la gangrena traumática. M. Larrey ha amputado con buen éxito miembros afectados de gangrena traumática antes que el mal se hubiese limitado. (*Mem. de chir. milit.* t. 3, p. 142.) Travers ha seguido el mismo ejemplo y ha conseguido iguales resultados. (*Mem. chir. Trans.*, vol. 6 p. 156.) Y finalmente otros autores han tenido motivos para felicitarse por haber seguido la práctica que queda indicada. M. Larrey establece en efecto, que la gangrena traumática marcha hácia una terminacion fatal sin que jamás se limite; y asi es que el quiere que desde luego se la contenga por la amputacion del miembro. La gangrena, dice el mismo, es aqui la causa de la gangrena misma. La práctica de M. Larrey está muy lejos de ser nueva; y Boucher habla de ella reprobándola en su *Memoria sobre la oportunidad de la amputacion.* En el hospital de la Condesa, dice, se hizo amputacion de un muslo que un casco de bomba le habia roto á un cadete holandés en el sitio de Tournai. Se pasaron los primeros dias sin hacerle la curacion y se manifestó la gangrena, por lo que no quedando otro partido que tomar para contener los progresos, se practicó la amputacion á los ocho dias. A los dos siguientes á la operacion murió el sugeto, habiéndose declarado la gangrena en el muñon del muslo, (*Mem. de l' Acad. de chir.*, t. 2, p. 69, edic. de la *Encicl. des scienc. med.* 1839.) El autor cree que es preciso aguardar siempre á la limitacion antes de proceder á la amputacion. Dupuytren con respecto á este punto hace una distincion importante: «la gangrena ó esfacelo, dice, forma una indicacion de las mas positivas de amputaciones. Pero antes de decidirse es de la mayor importancia determinar bien cuál sea la causa y la naturaleza de esta gangrena, y de la apreciacion de la etiología del mal resultará la solucion de una cuestion tan fuertemente debatida por nuestros antepasados: á saber, si es ó no preciso en semejantes casos esperar á que se hayan contenido los progresos de la gangrena y á que se hayan establecido sus límites. Asi, cuando la causa de este accidente es una lesion traumática, la trituracion de las partes, la mucha estension de los desórdenes locales, la rotura de una arteria, ó la division de la vena y de los nervios principales del miembro; cuando en fin la gangrena no presenta indicios de relacion con una lesion general ni con una causa interna ú oculta, nadie duda que debe practicarse la amputacion sin contemplacion alguna. Si por el contrario, reconoce por causa, como sucede con frecuencia, la obliteracion completa ó incompleta de la arteria ó de la vena prin-

cipal del miembro, ya por osificaciones de la primera ó ya por obstruciones mecánicas de la cavidad de una ó de otra, entonces la amputacion no será capaz de impedir que se estienda ni de contener sus estragos. Tales son los casos de la gangrena llamada *Senil.*» (*Leçons orales*, 2ª edit. t. 2, p. 291.)

Estas observaciones dan á conocer suficientemente que el método de que se trata no es aplicable á la gangrena de causa interna. Sin embargo, debemos notar que cuando la gangrena espontánea, ya sea seca ó húmeda ha invadido un miembro entero, y que se acerca al tronco sin presentar señales de limitacion, es lícito amputar en la articulacion aunque haya poca esperanza de buen éxito, pues aunque la misma herida puede verse invadida á su vez por el trabajo gangrenoso, sino se amputa es segura la muerte del enfermo, al paso que algunas veces se han conseguido felices resultados. Por lo demas, los hechos relativos á esta cuestion no son bastante numerosos para que se puedan fijar las ideas de una manera mas positiva. M. Velpeau ha reunido cierto número de ellos que por su importancia merecen citarse. «Si la violencia, dice, que ha producido la gangrena es una simple ligadura, ó una estrangulacion del miembro será enteramente inútil esperar á la limitacion del mal.» Un jóven de 24 años mordido por una víbora se ató la pierna con una cuerda: el miembro se gangrenó y acabó por desprenderse; pero la esfacelacion no pasó adelante. (Delacour, *Arch. gen. de Med.* 2ª série t. 2, p. 587.) En un caso semejante M. Pêtitot practicó la amputacion por encima de la gangrena, y el resultado fue favorable. (*Ibid* p. 592.) Lo mismo le sucedió á Park con el enfermo á quien habia ligado una arteria por causa de un aneurisma poplíteo. (*Excisions of varions joints* 1805, p. 64.) A un jóven se le manifestó la gangrena á consecuencia de una contusion de la arteria crural, y en seguida se practicó la amputacion consiguiéndose su restablecimiento. (*Melanges de chir.* p. 212.) Jossé habla de otro enfermo cuya arteria femoral herida por las porciones de una fractura produjo la gangrena, y habiéndosele hecho la amputacion recobró su salud. Yo he practicado seis veces la amputacion en casos de mortificacion producida por una causa traumática permanente, las dos fueron del brazo y las otras cuatro del muslo. M. Erard en Saint Mihiel y M. Thomas en Revigny han cortado el muslo en casos semejantes, y me escribia M. Champion, todos nuestros operados se han curado. Menos afortunados han sido otros prácticos. En una gangrena producida por una lesion traumática se hizo la amputacion de la pierna, dice M. Malle, y el enfermo murió con un enfisema del muñon. (*Thèse de concours* Strasb. 1836 p. 26.) Habiendo yo ligado una arteria femoral con motivo de un aneurisma poplíteo, la gangrena se apoderó de la pierna: corté pues por el muslo; pero en la misma tarde el muñon se presentó enfisematoso y el enfermo murió al dia siguiente. Otro caso semejante acaba de publicarse por M. Canchlan (*Gaz. med.*, 1838, p. 487.) Yo desearia pues, que en los casos de ligadura de la artéria ó de aneurisma no se procediese á la amputacion hasta que se hubiese limitado la gangrena, á menos de decidirse como M. Mehèé (*Plaies d'armes à feu*, p. 214) en las primeras señales de gangrenismo.» (*Ob. cit.* t. 1, p. 313)

A estas consideraciones relativas á la época de la amputacion de los miembros gangrenados se junta otra que no es menos interesante, y es la determinacion del sitio en que debe actuar el instrumento cortante. Los antiguos generalmente cortaban sobre las partes muertas por temor á la hemorragia, sin embargo que algunos lo efectuaban en lo vivo (Hilden). Desde el siglo 18 los prácticos han adoptado el método de hacer la amputacion en la línea de separacion, ó mas bien tocando en los tejidos muertos que en los que aun no lo están, con el objeto, decian, de no interrumpir el movimiento eliminador de la naturaleza.

(Monteggia.) Lassus adoptó la primera regla: «esta amputacion, escribia él mismo, debe hecerse *siempre* en la línea de separacion y cuando la gangrena ya se ha limitado. Haciéndola en una parte muerta ninguna ventaja resulta, puesto que la curacion solo puede conseguirse mediante la separacion de todo lo que ha perdido la vida.» (*Path. chir.* t. 1, p. 36.) J. L. Petit tambien es de opinion de que se debe cortar en el círculo eliminador, «porque, dice, si se hace mas arriba la naturaleza se veria obligada á hacer mas esfuerzos para determinar una nueva supuracion, que no se estableceria con tanta facilidad como la primera. (*Mem. de l' Acad. de chir.* t. 3, p. 460, edic. cit.) Sin embargo, esto no debe admitirse como una regla general, porque hay casos en que es preciso amputar en un parage distante de la grangrena y siempre en los tejidos vivos. Hé aquí lo que en el dia se hace generalmente: si el esfacelo está en la pierna, se practica la operacion en el sitio de eleccion siempre que el mal no se estienda mas, porque no debe conservarse al enfermo un trozo de miembro que le seria sumamente incómodo. Sin embargo, si la gangrena no ha pasado del pie, no se ha de hacer la amputacion en la parte alta de la pierna, sino cerca de los maléolos. Si el mal se estiende hasta la inmediacion de la rodilla, se sierra la tibia por la parte superior de su articulacion con el peroné (Boyer), ó bien se desarticula la pierna si es que el estado de los tejidos blandos se presta á una ó á otra de estas operaciones; pero en el caso contrario se cortará el muslo todo lo mas bajo que sea posible. En el muslo, el en brazo y en el antebrazo, la amputacion se debe hacer siempre en la línea que separa lo muerto de lo vivo, (Boyer, *ob. cit.* t. 1, p. 120.)

2.º *Afecciones purulentas con alteracion de los huesos ó sin ella.* Las fosas purulentas que están acompañadas ó no de cáries, de necrósis, ó de fractura, entran en esta categoría, y los casos de tal naturaleza son muy frecuentes. Si reclaman la operacion es por su estension, porque son incurables por otros medios, y porque van acompañados ó por lo menos amenazan con la fiebre consuntiva. Muy comun es tener que adoptar este medio á consecuencia de ciertas erisipelas flegmonosas, abscesos difusos en el antebrazo, &c.: «la amputacion de un miembro, dice Bertrand, puede ser necesaria cuando la estructura y la accion orgánica de una parte se hallan alteradas ó destruidas de tal modo, que absolutamente no se pueden conservar, y cuando se teme que el enfermo pierda la vida porque el vicio se estienda á las partes superiores, y porque cada vez haga mas progresos.» (*Traité des operac.*)

3.º *Ciertos tumores y ulceraciones.* Entre los tumores merecen una atencion particular, relativamente á la amputacion, los aneurismas difusos y complicados, las masas erectiles considerables, los carcinomas y los escirros de grandes dimensiones acompañados ó no de alteracion de los huesos, algunas hemorragias en que no se puede efectuar la ligadura, los tumores blancos supurados y con profundas lesiones orgánicas, y los exostósis voluminosos. Las ulceraciones, ya sean simples ó cancerosas, reclaman la operacion siempre que su estension pasa de ciertos límites y que son insuficientes los medios ordinarios que se hayan empleado, y aun con estas circunstancias no siempre los prácticos se deciden por la amputacion. Remitimos á los lectores á los artículos relativos á cada una de estas enfermedades, donde encontrarán mas pormenores.

C. *Enfermedades congenitas ó accidentales.* En este tercer grupo se colocan las indicaciones de amputacion pedida por el enfermo, y desde luego la anquilosis angular. Sucede con frecuencia que personas afectadas de este padecimiento en la rodilla, piden con instancias ellas mismas, la amputacion del muslo, tan solo porque su pierna en forma de ángulo les incomoda al andar, esponiéndoles á caer y á chocar contra

diferentes cuerpos, &c. El cirujano nunca debe consentir en esta peticion: en una palabra no debe practicar una simple amputacion de complacencia, en razon de que las consecuencias pueden ser muy graves. Efectivamente la esperiencia demuestra que á la amputacion de esta especie se han seguido accidentes mucho mas graves, que cuando se ha practicado con motivo de una verdadera enfermedad, y en el hospital, llamado Hotel-Dieu, la Caridad y otros, los enfermos que han sufrido la amputacion á su instancia han sucumbido á los pocos dias de la ejecucion. Tambien Dupuytren rehusaba en los últimos tiempos de su vida practicar esta clase de amputaciones.

Un jóven de 21 años, de oficio sastre y de buena constitucion, padecia un vicio de conformacion en la pierna derecha, cuya afeccion dependia de un raquitismo antiguo y no le permitia andar sino con muletas, hallándose atrofiada la pierna y el pie muy desviado. Este individuo pidió con instancia la amputacion, y no siendo nada capaz de hacerle variar de resolucion, Dupuytren cedió á sus ruegos, y al fin le cortó la pierna; pero el paciente murió á los trece dias de resultas de una reaccion visceral (pleuresia). Sabatier en un caso análogo al anterior practicó tambien la amputacion de una pierna, y los resultados fueron igualmente funestos. Dupuytren ha tenido ocasion de observar los graves accidentes que han sido el producto de la amputacion del dedo grande del pie viciosamente contorneado, y en otras circunstancias la muerte ha sido la consecuencia de la estirpacion de un dedo sobrante ó supernumerario en un adulto. Un antiguo ayuda de cámara padecia hacía mucho tiempo una úlcera en una pierna que no se podia conseguir verla cicatrizada: solicitó pues la amputacion; Pelletan que la habia rehusado desde luego, cedió por fin y le cortó la pierna: sobrevinieron formidables accidentes, y el enfermo cuando se hallaba próximo á espirar, reuniendo todas sus fuerzas, pronunció un discurso enérgico y lleno de elocuencia, tanto mas admirable cuanto menos podia esperarse de un hombre que no habia recibido educacion. En él reconvino á Pelletan de la manera mas dura por haber tenido la debilidad de ceder á sus instancias, y murió á los pocos momentos de haber desahogado asi su cólera. Pelletan se afectó mucho de esta escena tan triste y cuya memoria le duró largo tiempo. (Dupuytren *leçons orales t.* 2, p. 305 y siguientes).

Esta misma era la opinion de Boyer. «Algunas veces, dice este célebre práctico, se han cortado miembros cuya conservacion no ofrecia peligro para la salud y la vida del enfermo, no habiendo mas motivo que un anquilosis cuya direccion les estorbaba desempeñar sus funciones y les hacia incómodos ó deformes. Pero si se trata de un miembro considerable, tal como una pierna, sería una imprudencia y una temeridad, que por quitar una simple deformidad se espusiere la vida del hombre, y sin embargo esto se ha visto muchas veces.» (*Ob. cit.* t. 11, p. 136.) En el dia casi todos los prácticos están acordes sobre este punto.

Las falsas articulaciones, ó mas bien las articulaciones *supernumerarias*, para servirnos de la espresion de Beclard, han sido causa de que algunas veces se haya accedido á las instancias de la parte para practicarse la operacion; pero no por eso los resultados han sido mas felices. En el hospital de la Caridad se presentó uno de estos casos, respecto de una muger jóven del campo que tenia una falsa articulacion en medio del brazo: la operó M. Roux y la paciente murió. Con mucha razon dice M. Blandin que «es aventurar demasiado el intentar la operacion en los casos de simples deformidades ó de *falsas articulaciones de los miembros*; y el cirujano, instruido de los peligros que hay en esto, debe hacer desistir á los enfermos que le busquen con tal objeto manifestándoles toda la incertidunbre del éxito; y aun tal vez aunque parezca demasiado rigor, deberá ne-

garse á practicar la operacion, cuando sus persuasiones hayan sido ineficaces.» (*Dict. de med. et chir. prat.* vol. 2, p. 175.) Por lo demás, ni las anquilosis de la rodilla ni las falsas articulaciones se hallan en la actualidad á mayor altura que los demas recursos de la terapéutica.

Otra cosa es sin embargo cuando una deformidad ya congénita ó accidental existe en un dedo pulgar ó en algunos de los otros. En muchas ocasiones hay necesidad de amputar porque la afeccion se opone ó puede oponerse á funciones importantes, y ademas porque siendo muy pequeña la parte que hay que quitar no existen los peligros que acabamos de notar. No obstante no nos creemos dispensados de hacer presentes los terribles accidentes y aun la muerte, que han solido ser la consecuencia de casos tan sencillos como estos al parecer. En las clínicas de Boyer y Dupuytren se han visto morir algunos por la amputacion del cuarto dedo, practicada unicamente para corregir la desviacion angular y permanente de esta parte. Tambien Dupuytren en estos últimos tiempos habia adoptado el principio de no cortar en estos casos mas que la última falange del dedo, operacion mucho menos espuesta que cuando se corta por la articulacion metatarso-falangiana. Sin embargo, en los dedos la operacion es mucho menos peligrosa, y casi siempre tiene buen éxito. Ciertas anquilosis con desviacion incómoda de la direccion de las falanges, algunas supuraciones con esfoliacion de los tendones, la caries y la necrósis falangiana exigen frecuentemente la operacion. Lo mismo diremos de los dedos supernumerarios que entorpecen las funciones de la mano.

Tambien se ha practicado algunas veces la amputacion por neuralgias intolerables que existian en el muñon ya cicatrizado. En 1831 Boyer manifestó una consulta que se le habia dirigido de las provincias respecto aun caso de este género en el brazo; el individuo habia sufrido la amputacion con buen resultado hacia ya algunos años; los dolores que esperimentaba en el muñon eran tan intensos que le condugeron al marasmo. M. Larrey y Boyer aprobaron la amputacion del muñon en la articulacion del hombro; pero no sabemos si la operacion se practicó ni cuál fue el resultado. Concíbese sin embargo que la amputacion en estos casos es una cosa muy grave, y que no se halla suficientemente sancionada por la esperiencia. Efectivamente es dudoso que disipe la neuralgia, sobre todo si tiene por punto de partida una irritacion de la médula espinal. La terapéutica nos ofrece en el dia un gran número de recursos, y entre ellos la gálvano-puntura, el alcanfor á grandes dosis, la pomada mercurial con belladona, &c. para combatir esta especie de accidentes; sin embargo, creemos que si estos medios aplicados en dosis convenientes y por bastante tiempo fuesen insuficientes, podria llegar á ser necesaria la amputacion como recurso estremo, si bien con pocas probabilidades de buen resultado. Terminaremos este párrafo con una observacion muy juiciosa de M. J. Cloquet. «Es preciso confesarlo, dice este práctico, pero muchas veces es uno de los puntos mas delicados de la práctica quirúrgica y que mas sagacidad exige, el saber determinar la necesidad de la amputacion en ciertos casos, y el calcular los efectos perniciosos de la enfermedad, apreciando al mismo tiempo las probabilidades de una feliz determinacion. En efecto, ¿cuántas veces hemos visto miembros cuya amputacion estaba ya decidida por cirujanos los mas célebres, curarse solamente con los recursos de la naturaleza? En otros casos los enfermos han muerto miserablemente por haber rehusado con pertinacia la operacion, ó porque el cirujano tímido dejó pasar la oportunidad difiriéndola. Es preciso pues, no aventurarse jamás á verificar una amputacion sin haber empleado todos los medios conocidos para conservar el miembro, sin estar seguro de que las fuerzas del enfermo le permitirán resistirla, y finalmente sin tener la certeza de que la enfermedad no podrá reproducirse.» (*Dict. de méd. oú Repert. gen.*

des scienc. med. t. 2, p. 412.)

§ II. Contraindicaciones. El deber del cirujano no se ha llenado hasta que haya podido justificar que la amputacion está indicada por la naturaleza de la lesion, por su carácter de incurabilidad, y por los peligros inmediatos á que espone al enfermo. Réstale aun examinar si existen otras lesiones que la contraindiquen, que la hayan de hacer ilusoria, ó que aceleren una terminacion fatal. Deberá asegurarse si el mal es local, si sus ramificaciones no se estienden hasta las regiones del tronco, ó por lo menos hasta la del miembro mas arriba de la que no se puede operar con el instrumento cortante, sino se han producido alteraciones simpáticas profundas en las vísceras, y finalmente sino coincide con alguna otra enfermedad orgánica. En las afecciones cancerosas particularmente, se sabe que el sistema linfático sufre con la mayor facilidad una degeneracion análoga á la de las partes primeramente afectadas, que los ganglios muy pronto vienen á ser el asiento de infartos alarmantes, que desde luego se desarrollan en la inmediacion y despues en las cavidades torácica y abdominal, y por consiguiente que debe ponerse el mayor cuidado en reconocer la presencia ó falta de estos tumores ganglionales. Hay enfermos de tal modo estenuados por una supuracion muy abundante y prolongada, por una fiebre hética ó de reabsorcion, ó bien por una diarrea colicuativa, que muchas veces es impracticable la amputacion, y nunca deberá procederse á ella sin haber reanimado antes las fuerzas, disminuido la supuracion y la diarrea, calmado la fiebre; en una palabra, sin haber mejorado el estado general por los medios mas apropiados. Sobre todo, los órganos de la cavidad torácica merecen el mas escrupuloso exámen. Muy frecuentemente se observan catarros bronquiales ó afecciones tuberculosas en individuos que tienen lesiones esteriores de las que exigen la amputacion; y ante todas cosas deberá siempre dedicarse el profesor á la curacion de aquellas, absteniéndose en caso contrario de toda operacion. La misma conducta deberá observarse si alguna de estas enfermedades ó una pleuresia se manifestase en el curso del tratamiento de la lesion esterna, cosa que se observa con bastante frecuencia en los hospitales. Muy comun es la coincidencia de una afeccion tuberculosa de los pulmones con una lesion esterior, que no suele dar mas esperanzas de salud que por la amputacion, particularmente tratándose de personas escrofulosas. Esta afeccion, algunas veces latente y dificil de marcar, se presenta generalmente despues de la operacion por síntomas formidables que arrebatan al enfermo con la mayor rapidez. En fin, la amputacion algunas veces está contraindicada por la estension y profundidad de la lesion que parece debian hacerla necesaria.

Estas observaciones que hemos tomado de las lecciones orales de Dupuytren, son las mismas que ha repetido el profesor Petrunti de Nápoles en su *Saggio sulle principali operazioni chirurgiche*. «Muchas veces, dice este hábil operador, la marcha de la enfermedad es tan rápida que continuamente mantiene al enfermo en tal estado de gravedad, que no se encuentra el momento oportuno para operarle. La caries de las grandes articulaciones frecuentemente se presenta entre nosotros con el carácter de una fiebre ardiente y continua, que hace sucumbir á los enfermos en el espacio de uno ó dos meses, sin ofrecer una intermitencia suficiente para practicar la amputacion del miembro, y son tales las condiciones desde la invasion, que ningun cirujano prudente se arriesga á verificar dicha operacion. Tampoco los tumores blancos de naturaleza escrofulosa y acompañados de lesiones óseas, son operables en nuestro clima, habiéndonos demostrado una larga esperiencia en el hospital de las incurables que el mal se reproduce constantemente en otras articulaciones.» (T. 2, p. 343.)

M. Velpeau ha manifestado una opinion diferente respecto á las escrófulas. «En lo concerniente á las escrófulas,

dice, mucho tiempo hace que se ha notado que la ablacion de una parte importante del cuerpo producia un cambio frecuentemente ventajoso en la constitucion de los sugetos, y que despues de la curacion, un aspecto de fuerza y de la mas robusta salud reemplazaba á la anterior debilidad. Fácil es comprender este resultado: una supuracion abundante, dolores de mucho tiempo y una articulacion desorganizada, producen una causa de enfermedad que contínuamente tiende á deteriorar las funciones, y no puede menos de mantener en la economía una especie de desórden suficiente á tener contenido el desarrollo de los recursos naturales del organismo. Quitando, pues, esta causa material de padecimientos y peligros, es muy sencillo que la salud se restablezca en seguida." (T. 1, pág. 338.)

Se puede, pues, establecer como un principio, que toda vez que el mal de que se trata se reuna con otra afeccion capaz de reproducir la enfermedad ó de empeorarla hasta el punto de hacerse mortal, está formalmente contra indicada la amputacion.

Ya hemos hecho ver que solo la lesion traumática de las arterias ó de los nervios principales de un miembro no es suficiente para justificar la amputacion, sobre cuyo objeto Dupuytren ha insistido muy particularmente. «Cuando, dice, la lesion de los nervios principales del miembro va acompañada de otra lesion del vaso principal de este mismo miembro, la amputacion no es absolutamente urgente, porque hay medios eficaces para oponerse á esta última herida; sin embargo, no se puede ocultar que hay pocas probabilidades de curacion, puesto que el miembro se hallará privado de sus elementos de nutricion momentáneamente por lo menos y de su sensibilidad y movimientos por siempre; pero si á estos dos órdenes de lesiones se reune la fractura del hueso ó huesos del miembro ó la separacion de una cantidad considerable de las partes blandas, entonces es indispensable la amputacion.» (Dupuytren, *Blessur.* t. 1, p. 503.)

Otra observacion hay no menos importante y es relativa á la edad del sugeto. Bien claro es que en este punto todo es respectivo al estado del organismo ó mas bien de las funciones: individuo habrá que á la edad de ochenta años podrá sufrir una operacion tan bien como otro de cuarenta, siendo idéntica la afeccion. Sin embargo, en lo general suele mirarse la vejez como una contraindicacion de la amputacion, porque probablemente se postra el paciente y despues sucumbe. Respecto á la infancia, la observacion debe entenderse de un modo opuesto, y bien sabido es que los niños curan con mucha rapidez de la amputacion si su organismo se hallaba en buen estado. «Relativamente á las edades, dice M. J. Cloquet, se observa que los niños en lo general sufren las amputaciones mejor que los adultos y que su curacion es mucho mas breve; que cuando se hacen á personas de avanzada edad son muchas las ocasiones en que no se consigue el buen éxito, y que la curacion de la herida necesita largo tiempo.» (*Dict. de medicou. Repert. gen. des scienc. med.* t. 2, p. 123.) Hay algunos ejemplos de niños muy tiernos de pecho que han sido amputados con el mejor éxito; sin embargo, en esta edad son muy raros los casos en que haya necesidad de tal operacion.

Fabricio de Aquapendente ha dicho: «Cuando se hallan tan aniquiladas las fuerzas del enfermo que lleguemos á estar seguros morirá en la operacion, en este caso es preciso abstenerse de hacer la estirpacion, porque entonces acostumbro á decir lo que en otro tiempo oia á mi maestro, á saber; que es mejor dejar morir al enfermo que matarle.» (*Ob. cit.* cap. 96, p. 813.)

La misma idea á repetido Sabatier en un lenguage mas facultativo. «Jamas, dice, nos debemos decidir á practicar la operacion (amputacion) sin haber empleado todos los medios conocidos, sin

estar seguros de que las fuerzas del enfermo le permitirán soportarla, y finalmente sin tener una certeza de que la enfermedad no podrá reproducirse.» (*Med. operat*, t. 4, p. 463; edic. de Dupuytren, Sanson y Begin.)

Aun ha estado mas exacto Bertrandi cuando dice: «La esperiencia nos demuestra diariamente que la mucha fuerza, asi como la mucha debilidad, son causas de mal éxito en esta operacion.» (*Traité des opér.*) Nunca creemos suficientemente recomendadas estas observaciones de práctica, que han sido perfectamente tratadas y desenvueltas por un cirujano que ya hemos citado.

Las personas, dice M. J. Cloquet, bien constituidas pero debilitadas ó reducidas al marasmo por una abundante supuracion, ó por la antigüedad del mal que reclama la amputacion, ofrecen mas probabilidades de curacion que los individuos muy repletos y sanguíneos á quienes se opera al poco tiempo de haberles sucedido el accidente, como se observa con ciertas fracturas conminutas, y con la rotura de algun miembro causada por la accion de un cuerpo lanzado por una arma de fuego. Diariamente se presentan en los hospitales ocasiones para convencerse de la verdad de esta observacion: vénse enfermos debilitados por enfermedades crónicas de los huesos ó de las articulaciones, ó por supuraciones abundantes y deterioradas que ofrecen todos los síntomas de la fiebre hética: se hallan abatidos por la abundancia de sudores nocturnos y de deposiciones colicuativas; se les opera, se les separa la causa de todos los accidentes de que eran víctimas; la herida resultante de la operacion es de poca estension en sus miembros ya atrofiados, los tejidos cortados se encuentran lánguidos, y la amputacion de ellos no produce mas que una ligera irritacion local y general; y por fin recobran la vida restableciéndose prontamente. Pero si este marasmo y esta fiebre hética va acompañada de tubérculos en los pulmones ó en los intestinos, entonces el éxito de la operacion es muy dudoso. Por otro parte, se observan algunos heridos de complexion vigorosa y con heridas tan graves que la amputacion se hace indispensable; y sin embargo solo por una profunda conmocion moral y repentinamente es como se prestan á la pérdida de uno de sus miembros por mucha que haya sido la precaucion del cirujano para convencerles á sufrir la operacion con tranquilidad. Pero es preciso no dejarse sorprender por la calma é impasibilidad que aparentan algunos de ellos: sufren la operacion con un valor de que hacen ostentacion; pero despues se desarrolla un desorden general, y frecuentemente sobrevienen accidentes inflamatorios y nerviosos que les hacen perecer. En los hospitales militares en que los heridos están apiñados, esta conmocion moral se reune á otras circunstancias desfavorables, y son causa de la muerte de muchos de los operados. La estension de la herida, lo grueso de los miembros, y el estado de vigor de los tejidos que se cortan, deben concurrir tambien al desarrollo de la mas intensa irritacion local, que no tarda en hacerse sentir en todas las demas partes. Cuando las grandes heridas han producido una conmocion general del sistema nervioso, que el enfermo presenta un estado de estupor y de indiferencia respecto á su situacion, y que parece que ni desea ni teme la amputacion que se le propone, en este caso debemos abstenernos de practicarla, porque la esperiencia nos ha demostrado que en estos casos casi siempre es mortal. (*Ob. cit.*)

§ III. Tiempo y sitio de la operacion. En 1745 la Academia de cirujía puso en concurso la célebre cuestion sobre la determinacion de la época de la amputacion en estos términos: «Siendo absolutamente necesaria la amputacion en las heridas complicadas con rotura de huesos, y principalmente con las que son hechas por armas de fuego, determinar los casos en que es preciso practicar la operacion, y los en que conviene diferirla, dando las razones.” Dos fueron los cirujanos que sucesivamente

obtuvieron el premio, Faure y Boucher, y, cosa rara, cada uno de ellos sostuvo una tésis contraria á la del otro. Efectivamente, el primero clamaba por la amputacion secundaria ó retardada, y referia diez casos de su práctica en apoyo de esta opinion; mientras que el otro, abogando por la amputacion primitiva ó inmediata, se apoyaba tambien en hechos concluyentes y en razones muy juiciosas. El tiempo ha venido á probar que Boucher tenia razon, y en el dia apenas hay un solo cirujano que no ampute al momento de recibida la herida, cuando la lesion es de la clase de las que exigen esta operacion. Lo mas que se hace es diferirla algunas horas hasta que el enfermo se haya tranquilizado de la conmocion ó de la turbacion traumática; pero no se esperan las consecuencias de la reaccion para operar como queria Faure. Tan cierto es, que los hechos mas seductores en la apariencia pueden inducir á error, si una lógica severa no nos guia para poderles apreciar debidamente. La memoria de Boucher, inserta en las de la academia de cirujía, es un modelo de discusion, de sana lógica y de ciencia: su autor critica el valor de las diez observaciones de Faure con tanta inteligencia, que arrastra el convencimiento, ademas de que la esperiencia habla en su favor.

La opinion de Boucher es la misma que un siglo antes habian adoptado muchos cirujanos, y entre ellos Duchesne. (*Traité de la cure générale et particulière des arquebusades*, 1625.) Wiseman (*chirurgical treatise*), y algo posterior Ranby. (*Method of treantiggun shot vvuns*, 1781.), Ledran (*Petit manuel de chir. milit., et traité ou réflexions tirées de la pratique sur les plaies d' armes á feu*, &c.

Las guerras de fines del siglo anterior y del principio de este han ofrecido innumerables ejemplos de amputaciones practicadas en las dos épocas en cuestion, y sus resultados confirman completamente el juicio de Boucher. En el ejército de Italia, dicen los redactores de las lecciones de Dupuytren, M. Larrey tuvo el sentimiento de ver perecer en los hospitales á muchos heridos, que fueron víctimas de la confianza que los cirujanos de dicho ejército tenian en los principios de Faure. Bonaparte conoció que un hospital de sangre era el mejor recurso en el caso de que sucediesen nuevas hostilidades, por cuyo medio se evitarian otras desgracias, y asi es que con órden suya formó M. Larrey divisiones ambulantes donde en los dias de batalla se tenia prevenido todo cuanto era necesario para hacer las amputaciones con la mas posible prontitud, y desde entonces ya se pudo salvar un gran número de heridos por medio de la amputacion.

Cuando el terrible combate naval de 1.° de junio de 1794, M. Jerve, cirujano mayor del barco el *Jemmape*, escribia á M. Larrey que de unos sesenta individuos amputados al poco tiempo de recibir las heridas y trasportados al hospital de Marina de Brest, solo dos murieron de tétano y los demas se curaron, siendo uno de ellos amputado de los dos brazos. El cirujano del buque el *Temerario*, que fue apresado por los ingleses, retardó por el parecer de sus médicos la amputacion indicada en muchos heridos hasta la llegada al puerto, y tuvo el sentimiento de ver que todos perecieron en el tránsito.

Despues del suceso de Neubourg, Percy hizo noventa y dos amputaciones de las que ochenta y seis dieron buen resultado, asi como otras doce de catorce que practicó M. Larrey. M. Maclet habla de once militares que fueron heridos en la batalla de Aboukir y los que amputados en las primeras veinte y cuatro horas consiguieron la curacion, mientras que otros tres á quienes se les hizo la misma operacion á los ocho dias murieron.

Durante la guerra de la independencia de los Estados Unidos de América en 1780, los cirujanos del ejército francés hicieron muchas amputaciones con-

forme á la opinion que entonces se hallaba generalmente admitida en Francia en cuanto á no operar hasta que hubiesen cesado los accidentes primitivos, y casi todos los heridos fallecieron despues de la amputacion. Por el contrario, los americanos que tuvieron resolucion para practicar la operacion inmediatamente ó en las primeras veinte y cuatro horas con los individuos de su nacion que salieron heridos, solo perdieron un corto número de ellos, y eso que los heridos franceses se hallaban, respecto á la situacion de su hospital, en mejor proporcion y condiciones que los heridos americanos.

El grande éxito de la amputacion practicada en el mismo campo de batalla fue mas evidente en la batalla de Tolosa en 1814. Guthrie refiere, que de cuarenta y siete amputaciones inmediatas, treinta y ocho curaron, al paso que de cincuenta y una de aquellas que fueron tardías, las veinte y una tuvieron una terminacion fatal. En el ataque de Nueva-Orleans por los ingleses en 1814, de cuarenta y cinco amputaciones inmediatas, fueron treinta y ocho los enfermos que se salvaron, y solo dos de otras siete ejecutadas despues. Esto mismo se observa en la lectura de la Memoria de M. del Signore, cirujano del ejército egipcio, que despues del combate de Navarino, de treinta y una amputaciones inmediatas no perdió este práctico mas que un enfermo, cuando de treinta y ocho que practicó en los dias siguientes solo salvó veinte y cinco.

En cuanto á las fracturas del muslo por herida de armas de fuego, la amputacion es quizá mas grave que en todos los demas casos. Ravaton dice que si no se amputa, es casi constantemente mortal esta fractura. Schumaker sostiene que no se salva mas que un enfermo por cada siete heridos, y la misma opinion espresa Lombard. M. Ribes que no ha visto curar á ninguno, dá la história de diez sugetos á quienes los cuidados mejor entendidos no pudieron salvar, y dice que en el hospital de los inválidos y en un total de cuatro mil individuos, no ha podido hallar uno solo que haya curado de esta clase de heridas. Solo dos curaciones le presentó Iban en 1815; pero conservaban fístulas de las cuales sucumbieron y á consecuencia de sus fracturas. M. Gauthier de Claubry, antiguo cirujano de la Guardia Imperial francesa, participa de la opinion de M. Ribes, y dice que en el ejército de España, casi todos los militares que tuvieron un muslo fracturado, murieron cuando no se les amputó inmediatamente; y los sucesos de 1830 y 1832 han puesto á los cirujanos de Paris en el caso de convencerse de esto mismo. Puede haber algunos casos de escepcion; pero estos no bastan para desmentir la exactitud de esta regla general. Asi es que siendo incontestable en el dia la ventaja de la doctrina manifestada, toda la cuestion se reduce á saber si en las heridas graves de los miembros causadas por armas de fuego, la amputacion es ó no de ley, lo que se reproduce en el capítulo del diagnóstico ó de las indicaciones, (*Heridas por armas de fuego.*) Si apesar de esto no se ha practicado inmediatamente la amputacion, ya sea porque hubiese esperanzas de conservar el miembro, ya porque circunstancias particulares se opusiesen á ello, es préciso de todos modos aprovechar cualquiera momento favorable. Con respecto al primer caso, el momento oportuno es cuando se forma la conviccion de que no es ya posible la conservacion del miembro, y que la diarrea, la fiebre, las fosas purulentas &c., terminarán por la muerte si todo se deja abandonado á la naturaleza. En cuanto al segundo estremo es cuando ha desaparecido el estado sobreagudo de la reaccion, que la fiebre es poco intensa, y que las funciones del organismo aparecen bastante remisas para que puedan tolerar el sacudimiento consiguiente á la operacion.

Estas consideraciones son aplicables á todas las amputaciones que se practican á consecuencia de lesiones traumáticas.

En los casos de gangrena ó de otras

lesiones que reclaman la amputacion, ya hemos esplicado lo relativo al tiempo de la operacion, y solamente recordaremos aqui, que para decidirse no basta ver que el enfermo no puede curar de otro modo, y que si no se amputa, su muerte es segura; es preciso tambien huir el momento en que los órganos interiores se hallen gravemente atacados y no permitan practicarla con esperanzas de buen éxito. Es decir en otros términos, que cuando las indicaciones de la amputacion se nos presentan de una manera precisa, casi siempre es ventajoso practicarla lo mas pronto posible.

La determinacion del sitio depende de las circunstancias de la lesion que reclama la amputacion. Reconócese un sitio de eleccion y otro de necesidad. En cuanto á los miembros superiores se amputa siempre lo mas lejos posible del tronco, y la misma regla es aplicable respecto al muslo. En cuanto á la pierna se admiten en el dia dos sitios de eleccion, ó á seis dedos de la rotula ó muy próximo á los máleolos.

Esta práctica, reproducida en los últimos tiempos por M. Goyrand, es la misma del siglo diez y siete. Hé aqui como se esplica Dionis: «Entre los que claman, dice, contra el método de los franceses que cortan una pierna por la inmediacion de la rodilla, no debiendo ser mas que el pie el que se deba perder, Selingen, famoso práctico de Holanda, dice que es preciso conservar toda la pierna, cortar solamente el pie por encima de los máleolos, y en seguida añadir un pie de su invencion, que debe sostenerse con dos pequeñas tablillas de acero delgadas y bruñidas que se cierran á los lados de la pierna con dos tuercas; dice que esta máquina bien colocada tiene tanta firmeza y ofrece tanta facilidad para andar, como si fuese con el pie natural. Por mi parte soy del mismo parecer que estos últimos, y siempre aconsejo cortar la pierna cuanto mas bajo sea posible, con tal que se conserve el movimiento de la rodilla, porque si ha de quedar siempre doblada, será mejor cortar por la corva para no dejar sobre el muñon mas que lo que sea preciso á fin de apoyar sobre la pierna de madera." (*Edit. cit*, p. 741.)

Generalmente la amputacion deberá hacerse siempre sobre los tejidos sanos; sin embargo, algunas veces hay necesidad de operar en superficies supurantes. Es preciso no olvidar respecto á este punto la importante ley sancionada por la Academia de cirujía, que dice: «El peligro de la amputacion está en razon de la cantidad cortada, de la superficie de la herida, de la naturaleza de las partes amputadas, y de los accidentes que pueden seguirse á la operacion." (*Mem. de* Brasdor *sobre las amputaciones en la articulacion.*) Y esta otra tambien sancionada por la misma corporacion: «La mas perfecta amputacion es sin disputa aquella en que las carnes que forman la estremidad del muñon conservan suficiente estension para mantenerse al nivel del estremo del hueso." (*Mem. de* Louis *sobre la retraccion de los músculos despues de la amputacion.*)

§ IV. Preparativos. A. *Del enfermo.* Si se trata de la amputacion reclamada por una lesion traumática, apenas hay tiempo para pensar en preparar al enfermo con medicamentos, puesto que acabamos de sentar que la operacion debe practicarse inmediatamente. No obstante, como quiera que en estos casos la economía no se halla alterada hasta el momento de la herida, y solo la parte moral es la que se halla mas ó menos profundamente afectada, alli es donde la medicacion debe limitarse, y bajo de este aspecto la preparacion para la amputacion se diferencia de la de cualquiera otra operacion sangrienta. (V. Operacion.)

Sin embargo, si la lesion es de otra naturaleza, y el organismo se halla mas ó menos alterado, podrá ser necesaria la preparacion por medio de los medicamedicamentos y de los recursos higiénicos. Algunos purgantes, un régimen alimenticio ligero, bebidas refrigerantes, y algunas veces los baños &c., son los que generalmente se prescriben. En cuanto á

las sangrías, que algunos prácticos preconizan, creemos con M. Blandin que por lo regular no son necesarias. «Cualquiera que sea, dice este cirujano, la fuerza y juventud del enfermo, no conviene sangrarle préviamente, porque no es fácil preveer la cantidad de sangre que arrojarán los vasos durante la operacion, y por otra parte hay despues tiempo de echar mano de este medio, si se cree necesario." (*Dict. de med. et chir. prat.*, t. 2, p. 180.) Acostúmbrase tambien no prevenir al enfermo de la necesidad de la amputacion hasta poco tiempo antes de practicarla, como por ejemplo uno ó dos dias, con el fin de no alarmar muy anticipadamente su imaginacion. Esta regla es comun en muchas operaciones, y lo mismo la que consiste en verificarla por la mañana mejor que por la tarde, si es que no fuese muy urgente, con el objeto de que durante el dia se puedan combatir con mas comodidad los primeros accidentes que puedan sobrevenir. Sin embargo, en un caso de necesidad puede practicarse la amputacion en cualquiera estacion y en cualquiera hora del dia ó de la noche.

B. *Aparato* 1.° *instrumental.* Se compone de uno ó muchos cuchillos de amputacion; de una sierra con una ó dos hojas de reserva; de un torniquete, ó en su lugar de un tortor ó bien de la pelota con mango; de dos bisturís de mango fijo, de los que el uno tiene el corte convexo y el otro recto; de pinzas de ligar y otras de diseccion; de tigeras corvas y rectas; de tenazas incisivas; de hilos encerados dobles, triples y cuadruples; de una compresa llamada de retraccion de carnes, y de una estufilla llena de carbones encendidos.

Los cuchillos de amputacion de que se hace uso en el dia son rectos y de longitud variable segun el volúmen del miembro à que se aplican; son de un solo filo, pero tambien los hay de dos que se llaman cuchillos interóseos. La punta de estos últimos está aguzada, en los demas es mas bien redondeada; el ancho de la hoja es proporcionado á la longitud del instrumento, y la virola ó regaton de la hoja no pasa mucho del principio del mango.

La forma de los cuchillos de que se servian los antiguos para practicar la amputacion era diferente. En un principio eran navajas de afeitar con punta redonda ó cuadrada; despues cuchillos de mango fijo y corte muy convexo; luégo fueron hachas y guillotinas; mas adelante vinieron los cuchillos de corte cóncavo ó en forma de hoz, y en fin desde la época de la Academia de cirugia estos instrumentos tomaron una forma análoga á la de los cuchillos de que hacemos uso en el dia. (V. *Dic. hist. é iconogr.* de *M.* Colombat.)

La sierra debe tener suficiente peso para penetrar con facilidad en el tejido del hueso sin que el cirujano necesite emplear mucha fuerza; pero este peso no debe ser escesivo porque habria el inconveniente de hacer astillas las últimas capas del hueso que se corta. La hoja ha de estar bien recta y sus dientes en dos direcciones: á saber, inclinados á derecha y á izquierda de modo que formen dos filas paralelas, cuya disposicion es necesaria para dar á la seccion suficiente espacio por donde pase con libertad el resto de la hoja. Para los miembros gruesos se emplean ordinariamente sierras de hoja ancha, como un gran machete, ó bien una hoja estrecha convenientemente montada, siendo una simple empuñadura lo que constituye toda la armadura de la primera. En casos de necesidad puede tambien hacerse uso de una sierra cualquiera, con tal de que sea bastante resistente y sus dientes estén bien afilados. Para los miembros de pequeño volúmen generalmente se eligen sierras de hoja estrecha y montadas de un modo parecido á las de carpintero. Las sierras-cuchillos que se conocen hace muchos siglos, regularmente no se emplean ya mas que en ciertas resecciones, y lo mismo sucede con la sierra llamada *de cadena*, cuya invencion es moderna. Los cirujanos militares usan tambien las sierras de mango vuelto sobre la

hoja, conocidas con el nombre de *sierras de estuche*, cuyo mecanismo se comprende fácilmente; pero es necesario que el operador tenga una ó mas hojas de reserva, porque puede romperse la que se emplea en la operacion, lo que seria sumamente sensible.

El *torniquete, el tortor y la pelota de mango*, no son rigorosamente necesarios cuando hay buenos ayudantes, porque la compresion de la arteria principal generalmente la hacen estos con los dedos, y por otra parte los dos primeros instrumentos no son aplicables en las amputaciones muy próximas al tronco.

M. Blandin hace respecto á este punto una observacion importante. «Cuando se trata, dice con razon, de comprimir la arteria al nivel del tronco, el mejor medio es hacerlo con los dedos, y para suspender bien el curso de la sangre es preciso tener presente la direccion de los planos de los huesos en que apoya el vaso, oprimiendo perpendicularmente su superficie; el plano de la cara superior, de la rama horizontal del pubis mira hácia arriba y adelante, y el de la primera costilla arriba y un poco hácia afuera. Por consiguiente, en la ingle los esfuerzos deben dirigirse comprimiendo de alto á bajo y de adelante atras; pero en la fosa subclavicular de alto á bajo y de fuera adentro. Muchas veces hemos visto que haciéndose la compresion en los puntos indicados durante la amputacion, no se ha obtenido el efecto deseado; pero es porque no se practicó con arreglo á estos principios.» (*Dict. de Med. prat.*, t. 2, p. 185.)

Es sin embargo muy del caso tener siempre pronto un torniquete ó un tortor; este último rara vez se usa en el dia, aun cuando es tan cómodo y aun mas sencillo que el torniquete de J. L. Petit modificado por muchos prácticos modernos. Lo que tiene de particular el torniquete es, que no comprime al miembro mas que en dos puntos, y permite graduar la compresion como se quiera sin alterar nada y sin estrangularle aunque se tenga puesto todo el tiempo que sea necesario. Tales son las ventajas positivas que dan á este instrumento una marcada superioridad sobre el tortor.

2.° *De Curacion.* Son necesarias tiras de diaquilon gomado, lechinos de hilas bañadas con cerato, hilas informes en mucha cantidad, otras peinadas y dispuestas en forma de torundas, compresas, longuetas en número de seis por lo menos, dos vendas de unas cinco varas de largo y tres dedos de ancho, lienzos picados y cubiertos de cerato, vasos con agua caliente y fria, esponjas finas, dos luces, algunas servilletas, dos sábanas viejas de lienzo, &c.

Los instrumentos para la operacion, asi como los demas objetos destinados á la curacion, deberán colocarse sobre unas mesillas y por el órden en que habrán de emplearse, cubiertos con algun paño para que no los vea el enfermo, y cuidando de hacer estos preparativos sin que él lo advierta.

C. *Lugar en que ha de practicarse la operacion.* En los hospitales civiles hay un local destinado especialmente á las operaciones sangrientas; pero en las casas debe el cirujano hacer preparar una cama, ya sea en diferente cuarto del que ocupa el enfermo, ó en el mismo segun la disposicion que haya. Esta puede ser de cordeles ó correas, de una altura conveniente, cubierta con un colchon cómodo, con sábanas y hules, y dispuesta de modo que haya buena luz y los ayudantes puedan andar con comodidad al rededor de ella. Se tendrá tambien prevenida una vasija destinada á recoger la sangre, y finalmente, escusado creemos advertir que debe graduarse perfectamente y con anticipacion la temperatura, y que el cuerpo del enfermo ha de estar bien cubierto durante la operacion. Todo esto es necesario mas particularmente para las amputaciones de los miembros inferiores, puesto que para la de los superiores la cama no es tan necesaria, porque puede operarse estando sentado el enfermo en una silla. En el campo de batalla se hace como se puede,

:

D. *Ayudantes*. El número de ayudantes debe variar con arreglo á la clase de amputacion, y en general para la de los miembros gruesos, como el muslo ó la pierna, se necesitan por lo menos cinco ó seis. El enfermo ha de estar echado al través sobre la cama si se trata de un miembro inferior, y sentado en una silla ó sobre su misma cama si el miembro es de los superiores. En el primer caso, es necesario que la parte inferior del tronco del enfermo descanse sobre la orilla de la cama, saliendo enteramente el miembro que se ha de amputar, y el cual deberá estar sostenido por los ayudantes. En tiempo de F. de Hilden se sujetaba el pie en un banco colocado fuera de la cama, cuya disposicion podria adoptarse en el dia á falta de ayudantes. El que de estos últimos se halle mas ejercitado, debe estar encargado de la compresion de la arteria con los dedos ó con una pelota, ó bien de vigilar y fijar el torniquete ó el tortor, segun que se haga uso de alguno de estos últimos instrumentos. «El ayudante, dice M. Begin, encargado de comprimir ó de vigilar los medios de compresion, debe ser sereno, vigoroso, y estar atento para seguir los movimientos que el dolor pueda promover, con el objeto de que no se le escape el vaso que comprime. Despues que haya conocido bien la situacion de la arteria y esté seguro de su direccion, asi como del grado de fuerza que habrá de emplear, este ayudante debe permanecer quieto hasta que el cirujano le advierta que ha de comprimir definitivamente; porque empleando sus fuerzas antes de la seccion de los músculos y de los vasos, se fatigaria sin utilidad, y si ocurria algun accidente, podria llegar el caso de encontrarse imposibilitado de obrar cuando su ausilio fuese mas necesario. En la amputacion de una pierna en que yo comprimia la arteria crural, los vasos que estaban osificados no pudo conseguirse cogerlos y ligarlos por el método ordinario; fué preciso buscar en la coleccion de instrumentos muchas agujas corvas, con lo que la operacion se prolongó cerca de un cuarto de hora. (*Chir.*, t. 2, segunda edicion, p. 941.) Otro ayudante se colocará delante de este para coger las carnes y levantarlas á medida que el cirujano las corta. El tercero estará destinado al servicio de los instrumentos, y á veces no bastan dos para este objeto. Otro ú otros dos sostendrán y sujetarán el miembro, pero de modo que no estorben al profesor; y finalmente, uno, dos ó tres, estarán encargados de sujetar el resto del cuerpo del enfermo.

En las amputaciones del muslo y del brazo, el operador se coloca en la parte esterior; en las de la pierna y antebrazo, dentro, y en las de la mano y pie en la estremidad de estos miembros.

§ V. Métodos operatorios. «Parece, dice Lonis (*segunda memoria sobre las amputaciones de las grandes estremidades*), que los antiguos maestros del arte siempre se han ocupado mas del fin que se proponen al practicar esta operacion, que de la perfeccion de los medios que pueden hacerla menos dolorosa y con menores inconvenientes.» Esta observacion era aplicable en gran parte á la cirujía de la época que precedió á dicho sabio; pero no lo es en la actualidad, porque el arte de amputar miembros ha llegado al mas alto grado de perfeccion. Tres son los métodos generales de amputacion que se conocen: la circular, en colgajos y oval. Otros muchos procedimientos hay que se refieren á estos.

A. Método circular 1.° *Procedimiento de Celso ó en un solo tiempo, adoptado por Lonis y Dupuytren.*

Este procedimiento que solo es aplicable á los miembros de un hueso, consiste en cortar de un solo golpe las partes blandas hasta el hueso: ha sido indicado por Celso y reproducido en el siglo diez y ocho por Lonis. Este autor despues de haber combatido á Heister y á los demas cirujanos de su época que cortaban en dos tiempos las partes blandas, es decir, primero la piel y despues los músculos, deduce esta conclusion:

«Creemos pues, dice, poder dar como un precepto fundado en la razon y la esperiencia, que es preciso principiar la operacion por una incision profunda que *corte los músculos y la piel de un solo golpe.*» Louis tomaba algunas precauciones importantes antes de cortar. «Colocado, dice, el enfermo en la situacion conveniente y aplicado el torniquete, un ayudante tira la piel hácia arriba del muslo, y la sujeta con una venda bastante apretada un poco mas arriba del sitio en que se debe hacer la incision. Esta venda estiende la piel, afirma las carnes, y sirve como de regla al operador para la direccion del instrumento, &c.» (Ibid.) El cuchillo que usaba era corvo.

Dupuytren simplificó el procedimiento, y en lugar de la venda empleó las manos de un ayudante inteligente, así como al cuchillo corvo le sustituyó con el recto ordinario. «Considerando, dice M. Begin (*Med. oper.* t. 2, p. 944.) cuán dolorosa es la diseccion de la piel y las pocas ventajas que se obtienen del procedimiento en dos ó tres tiempos, cuya ejecucion es siempre larga, Dupuytren muchos años antes de su muerte habia tomado el partido de cortar al primer golpe los tegumentos y músculos hasta el hueso. En seguida favoreciendo la retraccion de todas estas partes, dirigia el instrumento sobre las carnes salientes y las cortaba de nuevo á la altura á que las demas se retiraban. Despues que descubria el hueso por la seccion de las fibras unidas á su superficie, serraba como á una pulgada mas arriba del nivel de la segunda seccion. Vueltas las carnes hácia abajo y despues de la ligadura de los vasos, el muñon presentaba la forma de un cono hueco cuyas paredes era facil reunir.

Oigamos al mismo Dupuytren cómo describe su manual operatorio.

«El operador corta de un solo golpe la piel y los musculos hasta el hueso, lo mas comun perpendicularmente á su grueso, y algunas veces oblícuamente, como hacia Alanson. La retraccion producida por el ayudante que tiene el miembro por encima de la herida, y la contraccion de los músculos dan instantáneamente á la herida la forma de un cono saliente, y á cuya base, es decir, al nivel de la piel levantada y de los músculos retraidos es ádonde se dirige de nuevo el instrumento cortante para separar todo lo que sobresale. De este modo, haciendo levantar las carnes á medida que las divide, y cortando sucesivamente las que permanecen salientes, es como consigue descubrir el hueso hasta la altura de mas de seis pulgadas, por cuyo método la operacion se practica con una prontitud asombrosa. El operador conserva las carnes que son necesarias para recubrir el hueso y la suficiente piel que ha de revestir al muñon, ahorrando á los enfermos los vivos dolores que resultarian de la sucesiva diseccion de los músculos y de los tegumentos. Efectuada la seccion de las carnes, se levantan todo lo mas alto posible con el objeto de facilitar la seccion de los huesos. En el dia no se hace uso mas que de una simple compresa hendida. Sino hay mas que un hueso, se coloca en el ángulo de reunion de los dos cabos de esta compresa; se dirigen estos sobre la cara anterior del miembro cruzándolos un poco, mientras que el otro estremo se aplica sobre la cara posterior de la parte. De este modo forma una especie de cápsula que recubre la herida, y por cuyo centro pasa el hueso que estará tanto mas descubierto cuanto el ayudante encargado de la venda haya tirado mas hácia la base del miembro, &c. (*Leçons orales*, t. 2, p. 353.)

Ademas, Dupuytren tenia la práctica de aplicar una venda circular sobre el muñon despues de la amputacion de arriba abajo, con el fin de impedir la retraccion de las carnes y mantener el cono en cuestion. Asi prevenia la salida del hueso.

2.º *Procedimiento ordinario ó en muchos tiempos. Primer tiempo.* En el primer corte el cirujano divide la piel y el tejido celular subcutáneo. No hay ningun inconveniente en que el cuchillo

penetre á mayor profundidad; pero es preciso que llegue hasta la aponeurosis, porque de otro modo seria preciso hacerlo de dos veces, y esto produciria mas dolores y prolongaria innecesariamente el tiempo de la operacion. «¿Qué ventaja puede haber, dice con razon M. Velpeau, en economizar con tanto cuidado la periferia de los músculos y la aponeurosis? Bien sea que el cuchillo penetre un poco mas ó un poco menos, con tal que los tegumentos se corten en toda su masa, no por eso el resto de la operacion será ni mas ni menos, difícil.» (*Ob. cit.* t. 2 p. 352.) Por este procedimiento la seccion de la piel debe caer siempre algo mas abajo del sitio en que se intente serrar el hueso, porque es preciso que los tegumentos se levanten antes del segundo tiempo. «La distancia, dice M. Begin, á que conviene practicar la primera seccion mas abajo del punto en que se va á serrar el hueso, varía segun el volúmen del miembro y el grado de contractilidad de los tegumentos. Generalmente esta distancia debe ser igual ó un poco mayor de la mitad del diámetro de la parte, á fin de que partiendo de dos puntos opuestos los bordes de la herida puedan sin esfuerzo quedar uno en frente de otro y sobre la línea media.» (*Ob. cit.*) Asi, pues, si el diámetro del punto en que el hueso ha de ser serrado tiene, por ejemplo, cuatro pulgadas, lo que es fácil calcular por la medida de la circunferencia que nos dará la del diámetro, el parage en que debe practicarse la seccion de la piel debe ser á dos pulgadas mas abajo. Bien se comprende que estas medidas son ideales, porque la piel es por sí misma elástica y mas ó menos retractil. Como que el ayudante debe estirar fuertemente aquella subiéndola con sus manos antes de que el cuchillo obre, no hay necesidad de separarse mucho del punto en que debe serrarse el hueso; pero para hacerlo mejor es preciso no olvidarse del gran precepto de que es mas útil tener esceso que falta de partes blandas con que cubrir el muñon.

En cuanto se haya concluido la seccion de la piel, el ayudante encargado de la parte superior del miembro debe tirarla hácia arriba cuanto le permitan sus adherencias. El cirujano entonces recorre la circunferencia de la herida, y en direccion perpendicular divide con el cuchillo las bridas celulares que la sujetan. Debe cuidar de no volverla á tocar, ni tampoco desnudar su cara interna dejando deslizarse por debajo el corte del instrúmento, porque ademas de que disminuiria su grueso, podria privarla de los órganos de nutricion. Basta que suba una pulgada ó pulgada y media mas arriba del sitio donde se hizo el corte, y esto se consigue facilmente sin valerse de ningun medio violento.

Para practicar esta seccion, el cirujano toma con su mano izquierda la cara anterior del miembro un poco mas abajo del parage en que debe hacerse la incision; pasa la mano derecha por debajo del miembro y la lleva hasta la parte anterior, donde toma el cuchillo que le entrega el ayudante. Entonces vuelve su puño enteramente hàcia abajo, y aplicando la virola del cuchillo á la cara anterior del miembro, queda por consiguiente la punta en direccion del pecho del operador. En este caso actua con el instrumento perpendicularmente recorriendo mas de las tres cuartas partes de un circulo, pasando desde la cara anterior á la inferior y de esta á la interna ó esterna, segun que el cirujano se ha colocado dentro ó fuera, y en cuya maniobra vuelve la mano desde la mayor pronacion á la supinacion estrema. Sin embargo, no hay necesidad de que canse su puño exagerando cada una de estas posiciones. Para acabar de describir el círculo dirige la virola del instrumento sobre el primer punto de la seccion, y con un corte la reune á la otra estremidad de la herida. «Si hay necesidad, dice M. Velpeau, de hacer esta incision en un solo tiempo, debe irse volviendo la mano sobre el mango del instrumento de modo que al concluir se haya colocado poco á poco en pronacion forzada. Es el mejor modo de evitar la incómoda y

trabajosa vuelta del puño que esperimentan la mayor parte de los cirujanos, cuando no quieren hacerlo de dos veces. El hábito hará indudablemente mas fácil el modo de operar que acabo de describir; pero no encuentro qué inconveniente de consideracion pueda haber en que despues de haber cortado la piel por dentro, por fuera y por debajo, se retire el cuchillo, como lo hacen un gran número de cirujanos franceses, para volverle arriba, y con un segundo corte reunir las dos estremidades de la herida. Sin embargo, este asunto mas bien es del gusto de cada uno que de verdadera necesidad." *(Ob. cit.)*

Acabamos de decir que la incision de la piel debe ser perpendicular al eje del miembro, y por consiguiente que el círculo que forme ha de estar equidistante de todos los puntos de la articulacion vecina; pero esto supone que dicho miembro se halla perfectamente estendido. Sobre este punto nos da M. Begin una regla que debemos trasmitir.

«No conviene, dice, que la seccion de los tegumentos haya de ser siempre perpendicular al eje del miembro, debiendo tener presente el cirujano que despues de la operacion no quedará siempre el muñon en la misma posicion que se le dió al cortar las partes. En la pierna, por ejemplo, se doblará hácia el muslo; en el muslo se levantará un poco hácia el bacinete de la pelvis; el antebrazo quedará medio doblado sobre el brazo y este se inclinará al cuerpo. En consecuencia de semejantes mutaciones, el lado convexo de la articulacion tomará piel y músculos de la parte correspondiente á la seccion, al paso que el cóncavo se la dará á aquel. De aquí resultará que la herida, que era perpendicular, vendrá á quedar oblícua, lo que podrá observarse en el cadáver, y se verá que por una parte tiene demasiada estension y muy poca por la otra. Es preciso prever este inconveniente, y para ello, estando bien estendido el miembro, una pierna por ejemplo, dividir sus tejidos blandos en direccion un tanto oblícua de adelante atras y de abajo arriba; si es un muslo, de adelante atras y de alto á bajo, dejando en el primer caso mas piel adelante y en el segundo debe quedar mayor porcion detras. Aplícase la misma regla respecto al antebrazo y brazo, con la diferencia en cuanto al último de que la parte mas larga que ha de conservarse debe ser hácia afuera. La oblicuidad de la herida á que nos referimos, es siempre tanto mas necesaria cuanto mas inmediato á la articulacion superior se haya ejecutado la amputacion, y cuanto que la parte se halle durante la operacion mas distante de la situacion que se le haya de dar ó conservar en lo sucesivo.» (*Ob. cit.* p. 946.)

Restanos solo decir dos palabras en cuanto al objeto de estas observaciones, y son, que no se siguen en la práctica; y lo que efectivamente convence de la inutilidad de su observancia es la natural elasticidad de la piel que siempre se presta á la reunion de los bordes y á la igualacion de los colgajos.

Segundo tiempo. Despues de la seccion de los tegumentos viene la de los músculos y es lo que constituye el segundo tiempo. El cirujano corta los musculos de un solo golpe hasta el hueso, y para ello actúa con el cuchillo como en la precedente incision y en la base de los tegumentos levantados. Los músculos superficiales se contraen y elevan, y el ayudante debe favorecer esta ascension con sus manos. Entonces el operador corta de nuevo los músculos profundos que han quedado, y lo hace á la altura en que se detuvieron los superficiales, resultando asi divididas á un mismo nivel las dos capas musculares. El ayudante aplica la compresa hendida, y aun procura hacer subir cuanto puede ser la masa muscular y la piel. A la altura de esta separacion formada por el lienzo se encuentra ya el hueso mas ó menos desnudo, y para conseguir que quede completamente al descubierto, corta el cirujano con un bisturí convexo las pocas fibras que quedan y el periostio, separándolas ya arriba ó ya abajo de modo que quede libre el

círculo que la sierra tiene que recorrer en la altura de la compresa. Esta se halla partida en dos ó tres ramales segun que se necesita para un miembro de un hueso ó dos, y en ambos casos la porcion no dividida debe caer á la cara posterior del miembro.

Tercer tiempo. Tratemos ahora del corte del hueso. La sierra se aplica perpendicularmente sobre el punto desnudo y á la altura de la compresa, ó entre esta y la uña del pulgar de la mano izquierda, que en cierto modo debe servir para fijar los primeros movimientos. La sierra se conduce primero con suavidad, y luego que ya ha mordido se hace con mas rapidez y á largos cortes, evitando cuidadosamente que lo sean tanto que tropiecen en el hueso los dos estremos de la sierra, porque esto causaria dolores atroces y una conmocion peligrosa de la médula del mismo hueso. Cuando ya se llega á las últimas capas oseas, se vuelve á manejar la sierra lo mismo que al principio, esto es, con suaves y cortos movimientos, con el objeto de evitar que se haga astillas. En estos momentos importa mucho que los ayudantes sostengan con firmeza el miembro en la misma altura en que estaba antes, porque si el que sostiene la porcion que ha de quitarse, baja la mano, saltaria el hueso antes de estar completamente serrado, y si la levanta impediria que la sierra caminase con libertad. La seccion del hueso debe ejecutarse con ligereza, y es preciso que la sierra corra a favor del impulso horizontal de la mano mas bien que por la presion. Si el miembro está compuesto de dos huesos hay que observar algunas reglas importantes. El ayudante que tiene la parte inferior del miembro, debe fijar sólidamente los dos huesos para que no vacilen. El cirujano da el primer corte de sierra en el hueso mas voluminoso y menos móvil; en seguida hace lo mismo con el otro, cortándole enteramente, concluyendo despues la seccion por el primero. Algunos cirujanos en lugar de actuar sobre los dos huesos á la vez, prefieren serrarlos separadamente, uno despues de otro. En todo caso la seccion ha de ser limpia y el operador debe examinarla con atencion, y si encuentra algunas asperezas, se quitan con las tenazas incisivas, con una sierra pequeña ó con un fuerte bisturí. Verificada esta seccion se quita la compresa, y el cirujano procede á la ligadura ó á la torsion de los vasos y á la curacion de la herida conforme á las reglas que luego indicaremos. Por este procedimiento la herida que resulta tiene la forma de un cono hueco, cuya base está formada por la seccion de la piel, y el vértice por el estremo del hueso serrado. Semejante disposicion facilita mucho la reunion inmediata é impide la salida del hueso.

Observaciones. La idea de disecar la piel primero que cortar los musculos pertenece á Cheselden y á J. L. Petit. Fleister habia recomendado mucho la incision en dos tiempos, porque habia visto muchas veces que el hueso salia como un palo cuando se cortaban los músculos y la piel de un solo golpe. «Si los músculos, dice, se dividen de una vez y al mismo tiempo que la piel, se contraen mucho las carnes, como lo he observado en muchas ocasiones, y el hueso sobresale dos ó tres dedos despues de la segunda ó tercera cura.» (Heist., *Instit. chir. de amput. femoris*).

Sharp, que atribuye á Cheselden la idea de operar en dos tiempos, disecando préviamente la piel para impedir la salida del hueso, se esplica de una manera aun mas enérgica contra la amputacion de un solo golpe recomendada por Celso. (*Recherches critiques sur l'etat present de la chir.* p. 333.) Hay sin embargo mucha diferencia entre este modo de operar, que Heister y Sharp repruebàn con razon, y el recomendado por Louis y Dupuytren, y es, que estos dos prácticos cortaban dos veces los músculos, la una con la piel, y la otra por encima ó hácia el nivel de los musculos superficiales retraidos con la piel, lo que da á la herida la forma de un cono

hueco; mientras que en conformidad al método de que hablan Heister y Sharp este mismo cono no está hueco. Esto es lo que hizo decir á Louis, que «la seccion aislada de la piel que Heister recomendaba para evitar la salida del hueso era enteramente inútil; ella prolonga efectivamente la operacion y multiplica los dolores sin la menor necesidad." (*Mem. cit.* p. 21.) Es asi que la salida del hueso depende de la retraccion muscular, luego no es el reborde cutáneo algo mas prolongado lo que puede evitar tal resultado. Necesario será perseguir en cierto modo con el cuchillo en la mano esta retraccion; hacer segunda incision de las carnes profundas en el punto á que se retiraron los músculos superficiales, y serrar el hueso á esta misma altura. En esta observacion se funda todo el progreso real de las amputaciones circulares, y por ella se deja conocer que el resultado es absolutamente idéntico, ya sea que se opere conforme al método de Louis y Dupuytren, ó ya sea que se emplee el segundo procedimiento. El primero no se diferencia del segundo mas que en el tiempo de la incision de la piel, puesto que los músculos tanto en uno como en otro son cortados en dos veces. Acabamos pues de ver, que la circunstancia de la division de la piel no altera en el fondo las cosas, y que la herida en ambos casos presenta la forma de un cono hueco; y si esto no bastase, la práctica en el Hotel-Dieu ha demostrado cien veces que los resultados definitivos eran enteramente los mismos. Pero operando segun el primer método se hace todo mas breve, no se titubea y se causan menos dolores. Esto nos parece que da suficientemente á conocer que es una ilusion creer que la operacion de Dupuytren se practica de una sola vez, puesto que los músculos son cortados en dos tiempos como en el método ordinario. Y entiéndase que estas observaciones no son aplicables mas que á los miembros de un solo hueso como el brazo y el muslo, porque en los de dos huesos como en la pierna y el antebrazo el procedimiento de la diseccion prévia de la piel es preferible, pues ademas de lo dicho, es tambien la piel menos resbaladiza y móvil, los musculos mas adherentes y menos rectractiles, y por otra parte la superficie ósea de la herida tiene proporcionalmente mayor estension que en los miembros de un solo hueso.

El mismo Louis reconoció la fuerza de estas razones, puesto que al hablar de la amputacion de la pierna dice: «Debe tenerse la precaucion de dirigir el cuchillo oblicuamente, inclinando su corte hácia la parte superior del miembro. Por este medio la piel quedará mas larga que los músculos, y de tal modo que acelerará considerablemente la curacion, porque para la consolidacion de la herida hay que tener muy en cuenta la demacracion de la parte, la debilitacion de los músculos y la depresion del tejido graso: luego el procedimiento que propongo hace que sea mas pronto este aplanamiento, porque constituye á la herida en un estado de declive; y asi es que el arte ejecuta en un instante lo mismo que la naturaleza no puede hacer tan bien en mucho tiempo." (*Mem. cit.* p. 30.)

Este autor discute una cuestion muy curiosa, y es, saber cuál es la conducta que se debe observar cuando el hueso se encuentre enfermo en el sitio en que acaban de cortarse las carnes. Efectivamente, no es raro hallar, por ejemplo en una gangrena profunda, al hueso necrosado en el punto de la seccion, estendiéndose por encima esta necrosis de un modo indefinido. ¿Qué es lo que se hará en este caso? ¿Será preciso serrar el hueso enfermo y esperar á su esfoliacion, ó bien hacer inmediatamente una segunda operacion encima? El asunto es sobremanera delicado segun se ve: oigamos al sabio académico.

«En la practica, dice Louis, hay circunstancias singulares en que es preciso sobreponerse á las mas positivas reglas, y saber elegir. Hasta aqui se ha visto que los maestros del arte dedican todos sus cuidados á evitar la salida del hueso.

No parecerá estraño que yo diga hay casos en que el cirujano al hacer la operacion debe, con intencion deliberada, conducirse de modo que el hueso esceda del nivel de las carnes, como un medio ventajoso y capaz de abreviar la curacion y de hacerla mas fácil. No es una paradoja esta proposicion, y la razon y la esperiencia harán mas evidente su exactitud. En mi primera memoria hice ya uso de una observacion de Fab. de Hilden, segun la que puede decidirse la cuestion. Una gangrena que parecia limitada á la rodilla, habia hecho progresos hasta la parte media del muslo á lo largo del fémur. Se practicó la amputacion. La denudacion del hueso estaba mas arriba del punto donde se serró, y ya hemos visto cuáles fueron las consecuencias de esta operacion, lo que nos enseña que despues de la incision de las carnes, es preciso no serrar el hueso sin haber examinado antes el estado en que se halla. Un cirujano ilustrado que se encontrase en semejante caso, al observar los progresos ocultos del mal, indudablemente trataria de conocer hasta dónde se estendia; y si el estremo descubierto del hueso estaba próximo al sitio de la incision, creo que seria conveniente practicar otra un poco mas arriba de la parte en que el periostio está adherente, á fin de serrar el hueso por su parte sana, en cuyo caso mejor es fiarse del arte que de la naturaleza.

Pero sino pudiese conocer la estension de la denudacion, seria preciso confiar la separacion del hueso á los cuidados de la naturaleza, y aun creo que seria prudente contar con ella aun cuando se conozca hasta donde se estiende dicha denudacion, si es que la primera incision se hizo tan alta que se temiese mayor peligro amputando el miembro por encima de la parte viciada del hueso. Ciertamente que en estos casos será ventajoso que el hueso sobresalga del nivel de las carnes, porque entonces se pueden aplicar con facilidad algunos medicamentos capaces de acelerar la caida, y cuando menos, sirve para menearle suavemente y sacar la porcion que la naturaleza hubiese ya separado. Si en lugar de sobresalir se encuentra sepultada entre las carnes, será demasiado anticipada la cicatriz antes que la naturaleza haya efectuado la separacion del hueso, que vendrá á ser un cuerpo estraño, cuya estraccion habrá de ser difícil y dolorosa. Tambien puede suceder que la supuracion que este cuerpo estraño sostendrá en su circunferencia, sea reabsorvida y llevada á la sangre, y cause una fiebre colicuativa cuyas consecuencias generalmente son funestas. Una deduccion natural resulta de estas verdades, y es, que hay casos en que el cirujano debe operar de modo que el hueso quede saliente. Chocante y absurda parecerá al pronto esta proposicion; pero si se examina juiciosa y atentamente se verá que el comportamiento que propongo es muy conforme con las nociones ordinarias y generalmente admitidas: parece opuesto á las reglas recibidas, pero no lo es al espíritu de estas mismas reglas. Cuando se aconseja serrar el hueso lo mas próximo posible á las carnes, se entiende que se trata de un hueso sano, cuya conservacion es importante, y por el contrario, cuando yo digo que es preciso dejarle mas largo que el nivel de las carnes, es porque me refiero á otro cuya conservacion habria de ser nociva, y su separacion se ha hecho absolutamente necesaria.» (*Ibid.* p. 33.)

B. Método por colgajos. 1.º *Procedimiento de un colgajo.* (Lowdham, Verduin, Sabourin.) Este procedimiento consiste en desprender un colgajo mas ó menos grueso de la parte mas carnosa de la region en que se opera, y bastante largo y ancho para poder cubrir toda la herida que resulte despues de la separacion del hueso, debiendo ser bastante grueso para que no se gangrene. Para esto se introduce un cuchillo interóseo ó de doble corte de plano y orizontalmente al nivel del parage en que debe quitarse el hueso, dirigiendo la punta al costado opuesto, de modo que

la línea que describa forme la base del colgajo. Entonces se empuja el cuchillo de arriba abajo, cortando de este modo un colgajo de longitud proporcionada al volúmen del miembro, ó mas bien al diámetro de la region en que se opera. Se levanta hácia arriba el colgajo, y el cirujano corta circularmente las otras carnes por la base de aquel, separando despues el hueso, ya serrándole ó desarticulándole. Fácilmente se comprenderá este procedimiento, teniendo presente por ejemplo la amputacion del antebrazo en su articulacion; y por regla general los principales vasos del miembro deben dejarse en el colgajo, aunque esto no siempre es posible.

2.º *Procedimiento de dos colgajos.* (Vermale, Ravaton &c.) En lugar de un solo colgajo pueden hacerse dos, uno delante y otro detrás, ó bien uno á la derecha y otro á la izquierda. Los dos deben reunirse, despues de quitado el hueso, por su cara sangrienta para cerrar así toda la herida, debiendo ser su longitud por lo menos igual al rádio de la circunferencia del miembro en su base. Coge el cirujano las carnes de un lado, introduce el cuchillo de doble filo hasta el hueso, contornea este órgano, llega al lado opuesto y corta el primer colgajo. Vuelve el cuchillo al ángulo anterior de la herida, le pasa por entre las carnes aun intactas, y le hace salir por el ángulo opuesto, en cuyo caso corta ya el segundo colgajo, que debe ser perfectamente simétrico con el primero. Entonces levanta los dos, y sosteniéndolos con una compresa hendida, hace una incision circular en su base, y sierra el hueso como en el método anterior, ó bien le desarticula, siguiendo para ello los preceptos que se espondrán mas adelante. M. Larrey forma los dos colgajos de un modo mucho mas sencillo, pues empieza por amputar circularmente, despues prolonga la herida, ó mas bien la base del cono en las dos estremidades de su diámetro vertical y en la longitud de dos dedos, resultando dos colgajos cuadrados.

Otros (Ravaton, Bell) practican desde luego una incision circular hasta el hueso, en seguida otras dos verticales de dos á tres pulgadas de estension, y así quedan dos masas cuadriláteras que disecan y levantan antes de serrar el hueso como ya se ha dicho.

3.º *Procedimiento misto.* Despues de cortar circularmente la piel, en lugar de hacer incisiones en las otras partes blandas del mismo modo, M. J. Cloquet ha creido que en ciertos casos seria mejor hacer penetrar el cuchillo entre ellas y los huesos para cortarlas de dentro á fuera como en el método de los colgajos. En fin, Dupuytren, M. Larrey y otros, mas de una vez han intentado reunir el método oval al de los colgajos ordinarios, principiando por hendir la piel de afuera adentro, y acabando por cortar los músculos de dentro afuera." (Velpeau.)

Observaciones. Segun las investigaciones de La Faye (*Hist. de l' amput. á lambeau; Mem. de l' acad. de chir. edit.* c. t. 1, p. 544) hay que buscar la época del método en cuestion en las actas de los sabios de Leipsick del año de 1697. Alli se encuentra un libro escrito en inglés y con este título en latin: *Currus triumphalis ex terebenthina*, publicado en 1679 por Jacob Younge, cirujano inglés, y el estracto de una carta que este autor hizo imprimir al final de su libro. En ella se hace mencion de Lowham, otro cirujano inglés muy célebre, designándole como autor de la idea del método del colgajo, y segun él se conserva un pedazo de carne y de piel á uno de los lados de la parte que se quiere amputar, y luego que se ha separado el miembro se aplica este pedazo al muñon. En un principio apenas se prestó atencion à la utilidad que se podria obtener de este método; pero cuando pasaron 18 años, es decir, en 1696, Verduin, cirujano en Amsterdan, despues de haberlo puesto en práctica, escribió una disertacion latina que se imprimió en el mismo Amsterdan en 1696, que Mangeto inserta en su Biblioteca quirúrgica, y que

despues fue traducida al aleman y frances. El año siguiente los periódicos de Leipsick la publicaron en estracto como acabamos de decir, y en 1702 Sabourin, cirujano de Ginebra, la propuso á la academia de ciencias, que determinó suspender su juicio hasta que la esperiencia ofreciese pruebas suficientes. Ignórase si Verduin y Sabourin habian leido ya el libro de Younge; pero sea como quiera no se les puede defraudar la gloria de haber puesto en boga la operacion de que se trata, y menos al último de dichos autores, porque ademas de generalizarla la hizo estensiva á las articulaciones.

Verduin no la aplicó mas que á la pierna, y su modo de operar es como sigue: sujeto el miembro por los ayudantes, cogia con la mano izquierda la pantorrilla, con la otra mano introducia por un lado un cuchillo corvo que hacia pasar lo mas inmediato posible del hueso haciéndole salir por el costado opuesto; despues le corria hácia abajo y hasta cerca del tendon de Aquiles, y de este modo separaba casi toda la pantorrilla que levantaba sobre el muslo. Entonces serraba los huesos en la base del colgajo, y adaptaba este contra la herida sin ligar los vasos, debiendo bastar la compresion para evitar la hemorragia.

Garengeot se mostró partidario del método de Verduin (*traité des oper.*, t. 3, p. 393), le practicó muchas veces con buen éxito, y leyó una memoria á la Academia de Cirujía titulada; *medios de hacer mas sencilla y segura la amputacion á colgajo*. Al cuchillo corvo de Verduin sustituyó el de dos cortes de J. L. Petit, y queria que se hiciese la incision semicircular en la piel antes de separar el colgajo; que se levantase este por medio de una compresa hendida mientras que se serraba el hueso; que se cortase el esceso del mismo colgajo si es que era demasiado largo y finalmente que se fijase sobre la herida por medio de algunos puntos de sutura. El autor comprendió la necesidad de ligar los vasos como en la amputacion circular.

Heister reprobó la amputacion á colgajo; pero Duberney y Mery se declararon partidarios de ella. En 1739 Ravaton, cirujano en el hospital de Landau, y despues Vermale leyeron cada uno su memoria á la Academia de Cirujía, y propusieron, á ejemplo de Sabourin, la aplicacion de este método á todos los miembros; ademas uno y otro idearon su procedimiento, es decir, que en lugar de un solo colgajo ellos hacian dos, y ligaban los vasos como hacia Garengeot.

Ravaton practicaba tres incisiones que penetraban hasta el hueso: primero hacia una circular con el cuchillo corvo distante cuatro dedos del sitio donde debia serrarse; despues con un bisturí algo grande ejecutaba las otras dos en direccion perpendicular á la primera, principiando en el sitio en que se separa el miembro, la una en la parte anterior y la otra en la posterior, cuidando no tocar á los principales vasos, y en fin desprendia del hueso los dos colgajos.

Vermale para hacer los dos colgajos solo practicaba dos incisiones, y para esto, despues de colocar el torniquete como en todas las amputaciones, rodeaba dos hilos encarnados sobre la parte, y á distancia de cuatro dedos, uno en el sitio en que debia serrarse, y el otro donde debia concluir el corte de los colgajos. En seguida dirigia á la parte anterior del miembro la punta de un bisturí que tuviese siete pulgadas de longitud, le introducia hasta el hueso, le corria al rededor de su circunferencia, y le hacia salir por la parte opuesta. Despues cortaba llevando el filo del cuchillo á lo largo del hueso y hasta el hilo inferior donde separaba el primer colgajo dándole la forma angular ó redonda. Por último hacia del mismo modo el segundo colgajo del lado anterior de la parte, si es que habia empezado por el lado esterno, y *vice versa*. Estos pormenores, aunque se encuentran mencionados en muchos tratados de medicina operatoria, solo se refieren de un modo poco inteligible, con mucha brevedad y con increibles inexactitudes, y los hemos estractado de la Memoria de

Lafaye que creemos muy exacta.

Louis critica vivamente la amputacion á colgajo ponderando las ventajas de la circular, por lo menos la del muslo.

«Se propone, dice, que desde luego se haga una incision circular de tres ó cuatro dedos mas abajo del sitio en que se piensa serrar el hueso. El ayudante que sostiene la parte superior del miembro debe lavantar la piel, á cuyo nivel se aconseja cortar las carnes hasta el hueso. En seguida es preciso dirigir la punta del bisturí por entre la masa de aquellas hasta el mismo hueso y al sitio en que ha de serrarse, y se hace en la piel y en las carnes una herida longitudinal que termine en la incision circular. Lo mismo se ejecuta en la parte opuesta, debiendo estar dispuestas las incisiones de modo que el cordon de los grandes vasos quede en medio de uno de los colgajos, los cuales se disecan para dejar el hueso á descubierto, y se les levanta sosteniéndolos con una compresa hendida: esto permite practicar la incision circular de las carnes que quedan en el hueso, y la del periostio, al nivel de la base de los colgajos, despues de lo que ya es preciso serrar el hueso con una sierra de hoja muy estrecha.

Por la sucinta esposicion que acabamos de hacer del modo de practicar la operacion por colgajo, se puede juzgar cuanto tiene de cruel, pues sin hablar de la primera incision de los tegumentos que carece de motivo racional, y que muy bien se puede escusar, se ve que el enfermo ademas de lo que tiene que sufrir en la otra operacion (la circular), debe mortificársele con las dos heridas perpendiculares y la diseccion de ambos colgajos. No hay duda que la hinchazon del muñon, la inflamacion, el dolor, la fiebre y los demas síntomas consecutivos, ya de suyo tan alarmantes, independientemente de cualquiera otra causa que puede sobrevenir en la operacion hecha del modo mas sencillo; no hay duda, repito, que deben ser considerables en proporcion del número de partes divididas y de la mayor superficie que presentan por esta misma division. ¿Y cuál es el objeto de todo este aparato de accidentes y de peligros? &c." (*Mem. cit.*)

Sin embargo, mas adelante el mismo Louis se ve precisado á reconocer las ventajas de la amputacion á colgajos en ciertas y determinadas circunstancias.

«Hay casos, dice, en que este me parece puede merecer la preferencia sobre el otro método. En el despedazamiento de un hueso con dislaceracion de las partes blandas en que está indicada la amputacion, si el suceso fué de modo que haya menos tejidos que dividir, y por consiguiente no tenga que sufrir tantos dolores el herido en la formacion de los colgajos, como pudiera haber amputando mas arriba segun el otro método; en este caso, y siendo por otra parte iguales las demas circunstancias, yo no titubearia en practicar la operacion á colgajo. Imposible es fijar con exactitud los casos en que conviene esta operacion con preferencia, y es preciso mucho discernimiento para apreciar las ventajas y los inconvenientes de uno y otro método relativamente á las circunstancias particulares diversas, y no poca sagacidad para decidirse con conocimiento de causa por el partido mas conveniente en tan delicadas ocurrencias, y cuando se interesa nada menos que la vida de un hombre." (*Ibid.*)

El autor se vé precisado tambien á reconocer las ventajas del método á colgajos cuando se trata de la amputacion de la parte superior del brazo; y sin embargo respecto á la pierna no le parece aplicable, por lo que critica con energía al cirujano Verduin y á los que han adoptado dicho método, y dice al concluir: «Si la retraccion de las carnes que forman este colgajo (en la pierna) no permite recubrir los huesos, se pierde todo el fruto de este método. Esto sucede con tanta mas facilidad en la pierna, cuanto que los huesos estan mas en la circunferencia de la herida, y la mayor superficie que presentan se halla precisamente en el punto de la circunferencia opuesto á la base del colgajo hácia

donde se verifica la retraccion.» (*Ibid.* p. 32.) Descult ha sido partidario de la amputacion á colgajos: nos contentaremos con citar un ejemplo práctico sacado de sus obras. Trátase de la amputacion del muslo á causa de una afeccion supurante de la rodilla.

«El enfermo fue colocado, dice Bichat, casi sentado sobre una cama destinada á esta clase de operaciones, y bastante baja para que el muslo enfermo situado horizontalmente se encontrase á una altura cómoda para el cirujano: se encargó á un ayudante que por medio de una pelota hiciese la compresion sobre la arteria crural, por bajo del ligamento de Falopio. Mientras que otros sujetaban al enfermo, Desault, en el lado derecho (por fuera) y teniendo cogidas con la mano izquierda todas las partes blandas del lado interno del muslo por encima de su tercio superior, sitio en que concluia el infarto del fémur, atravesó estas partes con un cuchillo recto introduciéndole por delante del hueso, y cuya punta hizo salir por la parte posterior del muslo deslizándose sobre el fémur. Despues cortando oblicuamente hácia abajo, formó un colgajo de unas cuatro pulgadas de longitud en que quedó una porcion del músculo crural, el vasto interno, los vasos y los nervios femorales, los aductores, el sartorio delgado del muslo, el semi-membranoso y el semi-tendinoso. Entonces, volviendo el colgajo un ayudante, cogió con dos pinzas de diseccion la arteria y la vena femorales, ligándolas con una cinta formada con cuatro hebras de hilo encerado, y lo mismo se hizo con el tronco de la perforante ó pequeña femoral. Despues el cirujano hizo del mismo modo el colgajo esterno, comprendiendo en él el resto del músculo femoral, el recto anterior, el vasto esterno y el biceps. Levantados los dos colgajos por medio de una compresa hendida, y cruzando ambos cabos sobre las partes sanas, se cortó lo mas alto posible con un cuchillo romo todo lo que quedaba aun de los tejidos blandos, á que no se habia tocado en las dos primeras secciones, lo mismo que el periostio, y en seguida se serró el hueso por la base de los colgajos. Despues que con el cuchillo romo se quitaron todas las desigualdades que aun existian en la circunferencia de la seccion del fémur, se ligaron las dos arterias musculares esternas bastante considerables con un hilo doble encerado, y otros dos pequeños vasos con otro hilo sencillo. Se aproximaron los colgajos exactamente, manteniéndolos en contacto, colocando en cada lado muchas hilas suaves, y concluyendo por cubrir con mas hilas toda la estremidad del muñon. Luego se cruzaron por encima dos compresas longuetas, y sosteniendo el todo con una venda de ocho varas ó algo mas de longitud, con la que se cubrió con vendaje oblicuo y ranverso el resto del muslo, haciendo pasar algunas vueltas por la estremidad del muñon y otras al rededor del bacinete. El enfermo se acostó echado de espaldas y con el estremo del muñon un tanto elevado por medio de una almohada.» (t. 2, p. 539).

Dupuytren no usaba del método á colgajos mas que en las desarticulaciones y en la amputacion diafisaria de los miembros de dos huesos. La siguiente observacion dará una idea de la práctica de este gran cirujano en la amputacion de la pierna.

«Una muger de 43 años padecia una afeccion grave en la articulacion del pie. El 4 de setiembre de 1833 la presentó Dupuytren á M. Grœfe de Berlin que llegó á Hotel-Dieu, y creyó lo mismo que aquel ser indispensable la operacion. Dupuytren con arreglo al deseo de M. Grœfe se dispuso á practicar la amputacion de la pierna haciendo un colgajo posterior. Para esto se colocó á la enferma á la orilla de la cama; un ayudante comprimia la arteria crural sobre el pubis, otro sostenia la pierna estendida, otro tenia la rodilla para estar pronto á levantar el colgajo, y Dupuytren situado en el lado interno del miembro que iba á cortar, dirigió la punta del cuchillo interóseo á cuatro dedos de la tuberosidad de la tibia y lo mas próximo posible

al borde interno de este hueso. Introdujo el instrumento en la carne de la parte posterior de la pierna, y rasando lo mas cerca que pudo de los dos huesos, le hizo salir por el lado esterno sobre el borde del peroné y á la misma altura en que habia picado por dentro. Entonces dirigió el cuchillo hácia abajo por detras de los dos huesos, y despues que hubo corrido un espacio de cinco pulgadas le llevó atrás, y cortó un colgajo posterior y cuadrado que al momento levantó uno de los ayudantes. No salió sangre arterial y solo un poco de la venosa, en cuyo estado Dupuytren dirigió la virola del cuchillo sobre el costado esterno del miembro y el sitio de la base del colgajo, y tirándole hácia sí cortó la piel de la parte anterior de la pierna y una porcion de los músculos anteriores: luego que llegó por el costado interno á la base del colgajo, volvió á coger el miembro como en la amputacion circular, y llevando el cuchillo atrás con la virola sobre el peroné, penetró por su punta en el espacio interóseo, cortó los músculos sobre la tibia y el peroné, contorneó aquella y vino á parar á su borde interno; despues, aplicando la virola del cuchillo por delante sobre el peroné, penetró en seguida en el espacio interoseo, cortó los músculos de este espacio, desprendió la tibia con un pequeño impulso siguiendo el eje del miembro, y volvió sobre la cara interna de la tibia, describiendo de este modo una figura que representa exactamente el guarismo ocho. Para levantar las carnes empleó una venda de tres cabos, dirigiendo el del medio de adelante atras entre la tibia y el peroné, y entonces dividió el ángulo saliente de la tibia, cortó las porciones musculares ó aponeuróticas que existian aun sobre el hueso, y tomando una sierra fina en la mano derecha abatió el ángulo de la misma tibia, y por fin cortó los dos huesos serrándoles circularmente. No habiendo el ayudante que sostenia la pierna colocado el miembro suficientemente adentro en el momento de la seccion, resultó que se serró la tibia antes que el peroné, el cual se quebró un poco al acabar de serrarse. Concluida la amputacion y al examinar el muñon se vió que se habia serrado el peroné algo mas alto que la tibia; pero el colgajo formado con la carne de la parte posterior alcanzaba á cubrir las superficies óscas, por lo que se procedió á ligar las cuatro arterias principales &c.» (*Leçons orales* t. 2., p. 299).

C. Método oval. Tomaremos de M. Velpeau la descripcion de este método. Aunque es menos antiguo que los otros dos, le describieron en principio de este siglo Chasley (*Rust' s Handbuch der chir.*, t. 1, p. 593.) M. Langebeck (*Tésis de París* 1803) Lebas (*Bull. de la fac. de med. de París*, t. 5, p. 417, 420) que le indica en una memoria leida por Beclard á la sociedad de la facultad de medicina; despues por MM. Guthrie y Richerand solo respecto á algunas amputaciones; pero en realidad no se ha generalizado hasta 1827 por M. Scoutter. (*Del método oval ó nuevo método* &c. París 1827.) Segun este último cirujano, su principal ventaja es la de que siempre permite cortar de fuera á dentro desde las partes superficiales hácia las profundas como en el método circular, y la de conservar bastantes carnes para poder aproximar los labios de la herida con tanta facilidad como en el procedimiento á colgajo; de manera, dice, que es un término medio entre los dos métodos citados, ó por decirlo asi, un eslabon que los separa ó tiende á reunirlos. Es un hecho que por el método oval se obtiene una division limpia y regular, que casi siempre se pueden conservar bastantes tejidos para intentar la reunion inmediata, y que son pocos los parages que hay en los miembros donde no convenga, como no sea en la continuidad de los que ofrecen suficiente longitud en que sea fácil y seguro el procedimiento circular ó el de colgajos.

Su carácter distintivo es el de producir una herida de forma ovoidea, notada ya por Lassus en 1793, por M. Chasley en 1803 ó en 1804, por M. Langebeck en 1809 y del que M. Scoutteten ha

tomado el nombre con que se conoce. Dos son los procedimientos que se emplean y que apenas se diferencian entre sí. Por el uno, que es el mas antiguo, el operador principia por circunscribir un colgajo triangular ó en forma de V vuelta, un poco mas abajo del sitio en que debe serrarse ó desarticularse el hueso. Despues que se rebaja la cúspide de este triángulo y se separan los labios de la herida, se pasa de arriba abajo ó de un lado á otro con la sierra para las amputaciones hechas en la continuidad, ó con el cuchillo en los casos de desarticulacion, detras del hueso, por cuya cara profunda pasa rozando, para terminar reuniendo las dos primeras incisiones en la base de la V donde se habrán conservado los vasos. M. Scoutteten quiere mejor dar desde un principio á su incision una forma enteramente oval, y solo tiene cuidado, al pasar por debajo del paquete vascular y nervioso ó sobre el punto en que debe quedar la estremidad gruesa del óvalo, de no dividir al pronto mas que las capas de los tegumentos, lo que no tiene otro objeto que el de dar mas regularidad á la incision. El método oval tiene la gran ventaja de reunir lo mejor del método circular y el de á colgajos, sobre cuyo punto volveremos á hablar al tratar de la amputacion en las articulaciones.

Observaciones generales. Paralelo. Los tres métodos que acabamos de describir son aplicables á todas clases de amputaciones, ya sean de continuidad ó ya de contigüidad. Sin embargo, en las articulaciones solo se emplea el método circular ó el oval, y aun veremos que el circular en rigor es igualmente útil, usándose con mas frecuencia en la amputacion de continuidad: el de colgajos es menos practicado en el dia que en otros tiempos para esta última clase de amputaciones, y esto consiste en la perfeccion á que ha llegado el procedimiento circular. Considerado con respecto á la egecucion, nadie duda que el circular es el mas fácil, el mas sencillo y el mas pronto, sobre todo si se opera con arreglo al procedimiento de Dupuytren. El de colgajo tiene mucha analogía con el oval; su ejecucion es sin duda brillante cuando se efectúa en el cadáver; pero cuando es en un cuerpo vivo puede ofrecer accidentes que no se observan en el circular, y entre ellos hay el de que el colgajo sea ó demasiado corto ó escesivamente largo. Por otra parte no se podrá negar que la superficie de la herida nunca es tan grande en el circular como en los otros dos. Si se miran bajo el punto de vista terapeútico los tres procedimientos se disputan la preferencia; mas sin embargo es preciso no olvidar que los elementos de reaccion son menos considerables en el método circular, porque la herida tiene menos superficie qne en los otros dos. Esta observacion no es por lo demas aplicable, sino en tanto que la herida supure, pues el sistema de reunion inmediata que en el dia se sigue, ha equilibrado en cierto modo los elementos de reaccion en los tres métodos. En resumen, segun el estado actual de la ciencia, los métodos y procedimientos que acabamos de describir pueden seguirse indistintamente, porque su respectiva aplicacion se encuentra muchas veces designada en la práctica por circunstancias patológicas, que no debemos enumerar en este artículo; repetirémos aqui únicamente que para la amputacion de las articulaciones se recurre generalmente á los métodos oval y á colgajo, al paso que el circular se reserva para las amputaciones del cuerpo del hueso ó de continuidad. M. Begin ha espresado una opinion que difiere muy poco de esta, y dice: «Consideradas de un modo general las amputaciones de uno ó dos colgajos, ofrecen los mismos inconvenientes de los procederes aplicados á la continuidad de los miembros. Las amputaciones circulares, por lo mismo que son mas regulares, mas fáciles para la exacta reunion, y que permiten mejor el medir la longitud de los tejidos absolutamente necesarios para recubrir la herida, merecen la preferencia. En fin, las amputaciones ovales que com-

binan la regularidad de las operaciones precedentes con la mayor facilidad de descubrir las junturas, de penetrar en su interior y de reunir los bordes distantes de las heridas, las hacen superior á los otros dos métodos, y á ellas conviene recurrir siempre que la disposicion natural de las partes, ó las lesiones que las sirven de asiento lo permitan.» (*Ouv. cit.* t. 2, p. 955.)

Las amputaciones en las articulaciones no volvieron á ponerse en boga mas que en el siglo XVIII por Brasdor y Lafaye. En el dia son ya tan familiares como las de continuidad, y los antiguos no nos han dejado mas que unas débiles nociones de ellas, porque se practicaban poco. A. Paré que ha amputado un antebrazo en la articulacion, dice que no debe temerse la tal amputacion de juntura, y echa mano de la autoridad de Hipócrates para justificarla. Sin embargo, en tiempo de F. de Hilden las ideas eran mas abanzadas, pues este autor dice de un modo positivo que el miembro se corta en la articulacion con mas facilidad y menos peligro, cuya esperiencia ha hecho muchas veces. Pigray refiere que tambien él ha visto buenos resultados en muchas amputaciones de la articulacion, y lo que habia retraido á los cirujanos posteriores á Hipócrates de esta operacion, era la prevencion que tenian del peligro en las heridas articulares. Sin embargo, Heister combatió esta preocupacion y Brasdor, Lafaye y Hoin probaron ante la academia de cirugía que la amputacion en las articulaciones podia prestar inmensos servicios á la humanidad. (Brasdor, *Ensayo sobre las amputaciones de la articulacion.*)

Todo lo relativo á los procedimientos propios de cada amputacion en las articulaciones, se espondrá en la segunda parte de este trabajo, por lo que nos limitaremos á fijar aqui algunas reglas generales.

En la amputacion de las articulaciones se suspende momentáneamente el curso de la sangre como en las amputaciones de continuidad; sin embargo, algunas veces se liga la arteria principal antes de operar. Basta un solo cuchillo de longitud proporcionada al volúmen de la articulacion para cortar el miembro, no obstante que en ciertas regiones, como el codo, se hace uso al mismo tiempo de la sierra para cortar las partes salientes óseas en el caso de seguirse ciertos procedimientos.

El sitio de la articulacion se reconoce por las eminencias óseas y tendinosas que le son propias: estas eminencias pueden hallarse en parte ocultas por la hinchazon, y en estos casos es preciso dirigirse aproximadamente por las primeras incisiones hasta llegar á los tejidos profundos. Dificil es que el tacto y ciertas medidas que en otra parte indicaremos, dejen de ilustrar al operador suficientemente para guiarle pronto á la articulacion, ademas de que no es tan necesario que las primeras incisiones caigan al nivel de la cavidad articular.

Otro principio importante en la seccion de los colgajos es, que hayan de cortarse de tal modo, que su aproximacion no impida la salida del pus, y deben hacerse rasando el hueso para dejarles cuanta carne sea posible. Ademas, su final debe formarse por una incision rápida é igual, y no á golpes repetidos. Si no se hace mas que un colgajo, el resto de la seccion de las partes blandas es análogo al de la amputacion circular. Cuando se dejan dos colgajos, generalmente se hace el uno enfrente del otro y en el sentido en que el hueso tiene menos diámetro y las partes blandas mas masa. Su forma debe ser tal, que se puedan adaptar exactamente uno con otro, y cubran completamente, pero sin estirarlos, la superficie ósea y la herida del muñon. En general los colgajos se cortan antes de desarticular, sin embargo que algunas veces se hace uno antes y el otro despues.

Formados ya los colgajos, actúa directamente sobre los ligamentos articulares, y desarticula la cabeza ósea en tal ó cual direccion segun sea la region, y conforme á las reglas que indicaremos mas adelante. Entonces pasa el cuchillo por detrás de esta cabeza, y concluye la ablacion del miembro.

«Las ventajas de la desarticulacion, dice M. Velpeau, son las de mayor prontitud y facilidad que la amputacion en el cuerpo del miembro; no exigir la seccion de los huesos; prestarse mejor á la reunion inmediata, y permitir que se conserve mas longitud al muñon. El inconveniente que tiene es, poner al descubierto grandes superficies óseas ó cartilaginosas, en la mayor parte de los casos por lo menos; obligar á dirigir los instrumentos sobre los puntos mas densos del esqueleto y menos guarnecidos de partes blandas; servirse muchas veces de tejidos tendinosos ó sinoviales para formar la herida, y producir una solucion de continuidad tal vez menos regular; pero no es cierto en igualdad de circunstancias, que esponga mas que la amputacion en la continuidad á los accidentes nerviosos, al tétano, á los abscesos, á las fosas purulentas y á los síntomas de general reaccion, como por mucho tiempo se ha creido. La forma cónica del muñon, la salida de huesos y la retraccion de los músculos son menos de temer; y como que las partes blandas apenas están desprendidas, se consigue con facilidad la adhesion de los colgajos, y no se desarrolla mas inflamacion que la que conviene para determinar la reunion inmediata. Y no haciéndose la division mas que en la piel, en los tejidos celulares ó fibrosos y en algunas raices de músculos, hay menos que temer la inflamacion, los abscesos y la reaccion general.»

§ VI. Curacion. *A Hemostasia.* Despues de la seccion del hueso, el cirujano limpia la herida con esponjas mojadas en agua tibia, y procede á la curacion principiando por la ligadura ó la torsion de los vasos arteriales. El primero debe ser la arteria principal que debe buscar con arreglo á los datos anatómicos de la region; luego pasa sucesivamente á las de menor calibre, procediendo siempre de las mas gruesas á las mas pequeñas hasta que la herida ya no dé mas sangre al disminuir la presion. Pero en rigor pueden muy bien torcerse todas las arterias, cualquiera que sea el volúmen del miembro, y aun tambien se puede, como lo hacen muchos prácticos, ligar las mas gruesas y torcer las demas. En otro lugar describiremos el modo de practicar la torsion. (V. Arteria, Torsion.) Nos ocuparemos por ahora de la ligadura aplicable á las amputaciones.

Paré queria que se ligase cada una de las arterias sin aislarlas de las partes que las rodean: «Haciendo esto, dice, no hay necesidad de emplear un gran cuidado para coger con las pinzas los referidos vasos solamente, puesto que no hay peligro en coger tambien con ellos alguna porcion de la carne de los músculos ú otras partes, y no solo no puede ocurrir ningun perjuicio en ello, sino que la union de los mismos vasos se hará mejor y con mas seguridad que si fuesen ellos los únicos que se ligasen. Deben, pues, ligarse bien y con buen hilo doble.» (Lib. 12, cap. 31.)

Hemos visto que M. A. Severin recomendaba igualmente la ligadura mediata, y que critica á un autor italiano que prescribia aislar cuidadosamente el vaso antes de ligarle.

Dionis, que es el primero que acreditó é hizo adoptar el método de Paré, recomienda particularmente que no se comprendiesen los nervios en la ligadura, «que hallándose apretados causarian movimientos convulsivos y estremecimientos muy sensibles al enfermo.» Pero en la descricion que da de los dos procedimientos para ligar las arterias, parece que no toma en cuenta el aislamiento del vaso. (*Operations edit. de Lafaye* p. 745.)

Garengeot ha exagerado notablemente este modo de operar. Al describir la amputacion de la pierna dice: «Es preciso tener cuidado de comprender mucha carne en la ligadura, con cuya precaucion no tocando esta á la arteria porque no se halla al descubierto, la comprime suave y muy exactamente la misma carne que la sirve como de almoadilla. Muy atentos deben estar los cirujanos jóvenes á esta reflexion, que es uno de los pun-

tos capitales de la amputacion, puesto que sino está bien hecha la ligadura puede romperse la arteria con mucha facilidad.» (*Operations.* t. 3, p. 371.)

Heister creyó que la ligadura en masa propuesta por Paré y Dionis no carecia de inconvenientes, y así es que opina porque no se comprendan muchas carnes con el vaso.

Alej. Monro de Edimburgo iba mas lejos, pues es el primero que estableció fundado en la esperiencia y el raciocinio, que era preciso aislar perfectamente la arteria antes de ligarla, haciendo ver todas las ventajas de este procedimiento y los inconvenientes de la ligadura en masa. (*Essais de la Sociélé d' Edimbourg*, t. 4.) En otra parte manifestaremos las razones y los hechos en que este autor se ha fundado para sostener el importante principio del aislamiento. (V. Arteria, Aneurisma, Ligadura.)

Louis se declaró defensor del procedimiento de Monro (*mem. cit.*), y nosotros hallamos en la *Clínica de Desault* la adopcion esclusiva del principio del aislamiento. Ademas, este práctico ligaba las arterias y las venas sobre los muñones de los miembros amputados, y hé aquí como se esplica el redactor de sus obras.

«Serrados ya los huesos, dice Bichat, es preciso contener la sangre por medio de la ligadura de los vasos interesados en la seccion de las partes blandas. Esta ligadura se hace de dos modos, mediata ó inmediatamente. ¿Cuál de ellos es el mejor? La ligadura mediata produce mas dolores porque hay que atravesar con una aguja tejidos muy sensibles, y de aquí resulta mayor inflamacion y supuracion en el muñon. En la ligadura inmediata no hay este inconveniente, puesto que solo se actúa sobre la arteria y de ningun modo en las partes vecinas. La una está muy espuesta á aflojarse por el aplanamiento de los pequeños vasos y lo ajadas que se ponen las carnes comprendidas en el lazo del hilo, lo que no hay que temer en la otra, ni tampoco la hemorragia de los vasos próximos al tronco ligado. Por el contrario, en la otra la aguja que se introduce en las carnes puede, al atravesarlas, herir los colaterales, inconveniente tanto mas temible cuanto que estando mas profundamente situados aquellos vasos, seria mas dificil y aun imposible ligarlos. La ligadura de los nervios que acompañan á la arteria puede en la primera producir muchos accidentes; pero en la segunda no hay que temerlos. Repruébase que en la ligadura inmediata se corte la arteria; pero este inconveniente es igualmente aplicable á la mediata si se aprieta con demasiada fuerza, como lo prueba el ejemplo tan conocido que refiere Petit; si la constriccion es moderada y lo suficiente para contener la sangre, en este caso no hay que pasar la menor inquietud sobre el particular. El hilo nunca se cae hasta los 10, 15 ó 20 dias, que es el tiempo necesario para que la cavidad arterial se halle ya obliterada. La primera vez que este modo de ligar se volvió á poner en práctica en Francia por consejo de Desault, Louis tuvo mucha curiosidad de saber el resultado, pues temia que los hilos se cayesen demasiado pronto; pero habiendo pasado veinte y cinco dias fue preciso cortarlos para que su presencia no retardase mas la cicatrizacion. De esta relacion entre los dos métodos de practicar la ligadura, resulta que el en que la arteria se liga inmediatamente, tiene sobre el otro ventajas que le hacen preferible esclusivamente en la práctica. El modo de hacer esta es el siguiente: el cirujano toma una pinza de brazos delgados y redondos y cuya estremidad pueda introducirse fácilmente en el tubo de la arteria; busca este tubo cuya situacion le indica la anatomia con mas precision que el chorro de sangre que se deja salir aflojando un poco la compresion; una de las palancas de la pinza se introduce en la arteria y la otra queda fuera. Entonces el cirujano atrae hácia sí el vaso, mientras que un ayudante pasando por debajo un lazo de hilo hace la ligadura con un nudo doble. Por este medio podemos cerciorarnos siempre, aflo-

jando algo la compresion, pero sin abandonar el vaso, si la ligadura es ó no suficiente; pero si por el contrario se coge por fuera la arteria con las dos estremidades de la pinza, que es lo que algunos hacen, se cierra su cavidad, y es preciso para ver si sale sangre abandonarla y volverla á coger en seguida, si es que la constriccion no es bastante fuerte, lo que muchas veces es dificil y aun algunas imposible por causa de la retraccion. Sin embargo, en esto hay que tener una precaucion esencial á que los autores no han prestado la mayor atencion, y es que la ligadura de la arteria y de la vena deben hacerse á un mismo tiempo. Si esta última queda abierta y el vendage comprime demasiado en la parte inferior del miembro, refluye la sangre por debajo, y puede sobrevenir una hemorragia como lo ha observado muchas veces M. Desault. Cuando los dos vasos se hallan en contacto, lo que con frecuencia sucede, se introduce uno de los estremos de la pinza en la arteria y el otro en la vena, tirando ambos hácia afuera y abrazándolos despues con una misma ligadura; pero si se ligan sucesivamente quedan separados uno de otro.» (*Ouv. chir.* t. 2 p. 584.)

Paré prescribia que se dejase salir un poco de sangre antes de ligar los vasos en los sugetos pletóricos, y tambien era de parecer que se ligase la arteria y la vena al mismo tiempo: «cuando, dice, se ha efectuado ya la amputacion del miembro, es necesario salga alguna cantidad de sangre, á fin de que descargada la parte sobrevengan menos accidentes, y esto segun sea la plenitud y fuerzas del enfermo. Luego que ha salido la cantidad suficiente (cuya indicacion la marcan las fuerzas del enfermo) es preciso ligar con prontitud las venas gruesas y las arterias con bastante firmeza para que no fluya mas sangre." (Lib. 12, cap. 31.)

Esta práctica es la que generalmente se sigue en el dia respecto á las arterias; pero no se ligan las venas. Si alguna arteria por donde sale sangre se encuentra como engastada en el canal medular ó en la sustancia ósea, puesto que no es posible practicar la ligadura ni la torsion, se aplica á su orificio un pequeño clavo de cera blanda, y la sangre se detendrá. Dos veces hemos visto á M. Boyer y Roux seguir esta práctica con buen éxito en la amputacion de la pierna. M. J. Cloquet ha hecho uso con el mismo feliz resultado de una bolita de emplasto diaquilon gomado. (*Dict. de med. ou repert. gen. des scenc. med.* t. 2, p. 435.) Si una ó muchas arterias del muñon estan osificadas de tal modo que no pueda contenerse la sangre por medio de una ligadura plana, es preciso valerse del mismo medio; la compresion directa con el ausilio de un tapon de cera ó de diaquilon ajustado exactamente al orificio arterial, basta generalmente, y aun al mismo tiempo puede minorarse la accion impulsiva de la sangre con un torniquete ó cualquiera otro medio compresivo permanente, que obre sobre el vaso principal hasta la época en que la formacion sólida del coágulo haya podido verificarse.

Despues de la ligadura de la arteria principal hay necesidad de practicar un número mas ó menos considerable de otras ligaduras ó torsiones, porque pasando la sangre por las colaterales no debe dejarse abierta ninguna por donde aquella salga. Para los vasos de pequeño calibre no se emplea gran delicadeza en su aislamiento, y los hilos han de cortarse por la inmediacion de los nudos; pero los de la arteria principal y los de sus ramas se dejan bastante largos para que puedan salir de la herida, y dispuestos del modo que diremos muy pronto.

Los cirujanos ingleses para coger los vasos que se trata de ligar, emplean con frecuencia el *tenaculum*, especie de erina de un gancho, por medio del cual se ase la arteria y se atrae afuera. Este medio ofrece poca utilidad cuando se trata de los grandes vasos, y ciertamente que no merece se le prefiera á

las pinzas; pero puede servir para los vasos pequeños, porque les coge mejor que las pinzas y con menos partes blandas.

Los hilos de que actualmente se hace uso son de lino fuertes, y deben encerarse en el acto de la operacion ó poco antes, teniéndose prevenidos varios de ellos sencillos, dobles, triples y cuádruples en forma de cinta, reservando estos últimos para las arterias principales, y no debiendo pasar de la longitud de una tercia.

«Alguna vez sucede, dice Dupuytren, que no se puede coger con las pinzas ni con el *tenáculum* á una arteria por ser muy pepueña, y por estar retraida arriba en la vaina celular, ó pegada al hueso, en cuyo caso es preciso hacer la ligadura mediata. El cirujano dirige por encima de la estremidad del vaso y á cierta distancia de sus lados, una aguja corva de sutura enhebrada con un hilo, y cuya convexidad debe abrazar el dedo índice que ademas sirve de punto de apoyo á su talon. Esta aguja se introduce en las carnes á alguna distancia del vaso, dirigiendo la punta de tal modo que describa un semicírculo y conserve siempre la misma distancia, viniendo á salir al punto opuesto de la circunferencia de la arteria, de donde se saca para volverla á introducir de nuevo, y acabar de formar el círculo en este segundo tiempo. Asi queda comprendida una masa mas ó menos grande de tejidos inmediatos segun que la arteria es mas ó menos gruesa. Aproximadas ya las dos estremidades del hilo, el operador coge el vaso y los tejidos que le rodean para atraerlos hácia fuera, mientras que un ayudante procede á la constriccion, y hace un nudo doble como en el primer procedimiento.”

Mas adelante el mismo práctico añade con mucha oportunidad: «Si se presenta el caso en que despues de haber hecho la ligadura de las arterias principales, no nos podemos apoderar de alguna pequeña rama arterial que dá sangre, ni por un procedimiento ni por el otro, será preciso recurrir á la cauterizacion por medio del hierro candente, único medio de todos los que los antiguos han preconizado que sea verdaderamente eficaz para contener la hemorragia de los vasos muy pequeños.” (*Leçons orales*, t. 2, p. 389.)

B. *Reunion de la herida.* Aun hace pocos años que era costumbre proceder inmediatamente á la curacion de la herida, luego que se acababa de hacer la amputacion y contenida la hemorragia por la ligadura de los vasos. Dupuytren introdujo en esto una reforma muy importante que ha sido adoptada por muchos prácticos, tomando por regla general dejar pasar generalmente una ó mas horas antes de hacer dicha curacion. Restituido el enfermo á su cama tan pronto como se ha practicado la ligadura de los vasos, una simple compresa sostenida por un vendaje muy poco apretado es todo lo que constituye al principio el aparato, y esta práctica que el mismo Dupuytren no siguió hasta despues que hubo observado ciertas circunstancias en la amputacion, es la misma que él generalizó mas tarde. Asi se da tiempo á los pequeños vasos de la herida que no se pudieren ligar por su contraccion, para aflojarse y descargarse de sangre antes de la aplicacion del vendaje, si es que aun estan en el caso de dejar fluir alguna cantidad: entonces ya pueden descubrirse y ligarse, evitando de este modo las hemorragias arteriales que algunas veces se presentan al poco tiempo de la curacion, y obligan á levantar el apósito y á abrir la herida, cosa muy desagradable, dolorosa, y que muchas veces compromete la reunion inmediata. Nunca, pues, será suficientemente recomendada esta juiciosa práctica.

Dos son los métodos que en el estado actual del arte se presentan: unos hacen la *reunion inmediata* de la herida, ó por primera intencion como se dice, y otros la *semi-reunion* ó *reunion secundaria*; es decir, tamponando solo con hilas suaves el centro de la herida como primera curacion, y aproximando inmediatamen-

te sus bordes hácia la segunda semana, ó sea á la época de la encarnacion. Hemos visto muchas veces á Boyer usar este último método en la Caridad; mientras que M. Roux por su parte seguia el de la reunion inmediata; de modo que en la misma clínica se observan enfermos tratados con arreglo á los dos métodos.

La práctica de la reunion inmediata no es antigua; pues hasta los últimos tiempos de la academia de cirujía solo se curaban las heridas procedentes de las amputaciones llenándolas de hilas. El mismo Louis, que nada ha olvidado en sus inimitables trabajos sobre esta operacion, no conocia otro método de operar. «Desde luego se debe, dice, guarnecer la herida con hilas finas, suaves é informes, y llenar exactamente los vacíos y las desigualdades que las diferentes partes dejan entre sí, á fin de hacer una compresion suave é igual.»

Tampoco Desault se ha separado de esta misma conducta, y efectivamente Bichat nos enseña al *hablar de la curacion de las amputaciones* que «Desault espolvoreaba con colofonia las hilas inmediatamente aplicadas sobre el muñon. Este polvo, dice, absorve la humedad, da tono á las partes, replega el tubo abierto de los ramos arteriales ó venosos, facilita la supuracion, é impide que las hilas se identifiquen y se unan con las carnes." (*Loco citato.*) Evidentemente Desault tamponaba, y parece que no conocia la reunion inmediata, porque Bichat indudablemente hubiera hablado de ello. Veremos sin embargo, que segun Dupuytren, no era enteramente estraña esta práctica á Desault. Llegando á Pelletan encontramos la reunion inmediata puesta en juego, y este cirujano critica con razon el modo de hacer la curacion de los antiguos adoptado por Louis, y se le atribuye en parte la salida del hueso que tan frecuentemente se observa aun despues de los trabajos de este autor. Sobre todo, hace notar los ningunos resultados que obtnvo Moreau su antecesor en el Hotel-Dieu de donde fue discípulo. (*Cliniq. chir.* t. 3.) No por eso queremos decir que Pelletan sea el autor de la reunion inmediata.

Dupuytren que en su juventud fue gran partidario de la reunion inmediata, tuvo necesidad en lo sucesivo de modificar sus ideas sobre este punto. Oigamos lo que dice tan hábil observador. «El método de reunir inmediatamenta las carnes para obtener una cicatrizacion tambien inmediata, es debido á B. Bell que le propuso en 1772, y pasó á ser un principio general en 1779 por Alanson. Despues se empleó esclusivamente en Inglaterra, y preconizado en Alemania por Grœfe, fué acogido con mucho entusiasmo, y en Francia al principio fueron mas detenidos para su admision; pero luego que en muchas ocasiones se puso en práctica con buen éxito por el célebre Desault, y despues adoptado por los cirujanos militares, adquirió bien pronto numerosos partidarios. La idea de evitar muchos dolores en largas y repetidas curaciones, de impedir una abundante y obstinada supuracion, y de hacer desaparecer en algunos dias estensas heridas, sedujo á muchos prácticos, levantándose muy luego una voz unánime para celebrar sus ventajas. De todas partes venian observaciones y trabajos que demostraban los mas felices, prontos y brillantes resultados, y yo mismo enseñé, lo confieso, esta seductora doctrina que por mucho tiempo ha dirigido mi conducta; pero la esperiencia, la observacion de un número considerable de hechos y su exámen comparativo, me han hecho ver cuán poco fundadas son las ventajas concedidas á este mismo método. He adquirido la conviccion de que se pierden muchos mas enfermos haciendo de él un uso esclusivo, que siguiendo el procedimiento que nos hemos impuesto, pues del paralelo que he establecido entre un gran número de casos, resulta; que de treinta enfermos tratados segun mi método, no murieron mas que seis, mientras que de veinte y nueve en que se practicó la reunion inmediata fueron nueve los que sucumbieron. Repetido muchas veces este mismo exámen siem-

pre dió iguales resultados, y la desproporcion no hay duda que es bastante notable (L. C.).

Sin embargo, se equivocaria mucho el que creyese que Dupuytren era absolutamente contrario á la reunion inmediata, puesto que dice: «la reunion inmediata puede ser útil despues de las amputaciones practicadas por alguna lesion traumática, y despues de las amputaciones llamadas primitivas en el campo de batalla, por ejemplo, porque en estos casos son muy diferentes todas las circunstancias, y hay que entenderse con sugetos que el accidente que las motiva les alcanzó en un estado de buena salud, que son vigorosos, robustos, y cuya constitucion no se encuentra deteriorada por anteriores enfermedades, &c.» (*Ibid.*)

Por otra parte, raro es, continua Dupuytren, obtener reuniones inmediatas. Los bordes de la herida se sueldan, y en el fondo se forman con bastante frecuencia colecciones purulentas, oponiéndose ademas á conseguirse el resultado los hilos que han quedado, cuya verdad confirma en cien ocasiones la esperiencia de los hechos observados en la clínica del Hotel-Dieu. No ha producido mejores efectos en el mismo establecimiento la sutura tan preconizada por Delpech; y téngase entendido que esto mismo es aplicable á las amputaciones reclamadas por consecuencia de enfermedades espontáneas. Tal es tambien la opinion de M. Larrey, y tal era igualmente la de Boyer como acabamos de decir. Por consiguiente, la regla general que hay que observar en la curacion de las amputaciones, es, segun estos prácticos, la que sigue:

Se reunen las ligaduras en un solo grupo ó manojo que se coloca en el ángulo mas en declive de la herida, y aun si este manojo no parece bastante grueso, se añade, aunque rara vez sucede, un pequeño cilindro de hilas, despues se vuelven á poner los tegumentos y las carnes sobre el muñon, y se fijan con tiras aglutinantes. De este modo los fluidos encuentran en el manojo de ligaduras un conductor que les dirige hácia fuera á través del ángulo entreabierto por la solucion de continuidad, y nunca tiene lugar ni el derrame ni la infiltracion, ni tampoco los abscesos producidos por estas causas en la masa del muñon. La reunion inmediata se hace en una grande estension de la herida, no se establece la supuracion mas que en el trayecto de las ligaduras, y bien pronto cesa generalmente cuando ellas caen.

Por lo demas, la regla general para aproximar las carnes á la superficie del muñon, consiste en empujarlas mas hácia las otras en sentido del diámetro mas pequeño del miembro, si la amputacion que se ha hecho es la circular; en aplicar los colgajos uno contra otro por su cara sangrienta si la amputacion practicada ha sido por el método á colgajos, y finalmente en reunir la herida siguiendo el diámetro mayor del óvalo que representa si se ha procedido oblicuamente. Asi en el brazo y en el muslo despues de la amputacion circular conviene reunir los bordes de la herida y colocar las estremidades de las ligaduras en el ángulo posterior de la division. En cuanto al antebrazo y la pierna, se reunen de adelante á atrás los labios de la herida, cuya conglutinacion inmediata es facil obtener, y se coloca el muñon asi como el muslo de modo que se halle medianamente en flexion.

Luego que los bordes de la herida hayan sido aproximados, ya sea por primera ó por segunda intencion, el cirujano los fija suavemente en esta posicion por medio de tiras de emplasto aglutinante, y entonces se aplica un pedazo grande de lienzo agujereado en el que se habrá estendido una sustancia grasa, despues hilas informes pero finas, y por último compresas longuetas y una venda.

Se restituye el enfermo á su cama, se coloca el muñon horizontalmente sobre una almoada, y un arco de fracturas debe garantirle del peso de las cubiertas de la misma cama. En los primeros momentos de la conmocion traumática debe sostenerse al paciente con algunas cu-

charadas de alguna pocion estimulante, y un medio ventajoso consiste en darle una píldora de estracto de opio y cucharadas de caldo vinoso ó de vino con azucar. Despues se le mantendrá á dieta, concediéndole no obstante algunos caldos y al mismo tiempo una bebida refrigerante acídula ó simplemente mucilaginosa que es lo que se acostumbra. Debe observarse el estado del pulso y no vacilar en practicarle una ó muchas sangrías si la reaccion febríl se declara con violencia. Desault hacia uso y con gran éxito de una pocion estibiada, en cuyo medio tenia mucha confianza.

Generalmente á los tres ó cuatro dias se cambia este aparato, y sin embargo algunas veces se difiere hasta el sesto ù octavo dia si no aparecen las vendas muy impregnadas de líquido.

Algunos prácticos quisieran que al muñon se le rociase continuamente con agua fresca por medio de esponjas empapadas en este líquido, que de tiempo en tiempo se esprime sobre el aparato. En este caso seria preciso que el muñon descansase en un grande hule del que el líquido pueda caer fuera de la cama en una vasija colocada al efecto. No siempre es fácil este medio por las razones que se dejan conocer, y aunque algunas veces haya producido buenos resultados, no nos atrevemos á insistir mas sobre su adopcion y particularmente en invierno.

Para practicar la segunda curacion, uno de los ayudantes coge con sus manos y levanta el muñon; el cirujano quita las primeras vueltas de la venda, mojándolas con agua tibia ó cortándolas al mismo tiempo: llega con cuidado á las hilas, que levanta en su totalidad ó en parte si es que estan empapadas de líquidos: en fin separa todo lo que se habia puesto á escepcion de las tiras aglutinantes, y aun tambien una parte de estas, si es que se desprenden con facilidad, colocando en seguida un nuevo aparato enteramente semejante al primero; pero cuidando de no comprirmir ni ponerlo muy estirado. En caso de que las tiras se hallen muy pegadas á la herida, se dejarán y se reemplazarán únicamente aquellas que hayan podido levantarse. Las subsiguientes curaciones se harán del mismo modo que se practican las de las grandes heridas que supuran; pero siempre en la inteligencia de que la reunion no se haya verificado primitivamente.

Los hilos que se dejan en las compresas, claro és que hay que conservarlos en cada curacion, cuidando mucho no sufran tirones y cambiando en cada curacion sus compresas. Generalmente se caen á los ocho ó cuando mas á los veinte dias; pero en este intermedio hay siempre algunos que se desprenden por la supuracion, y estos suelen ser los de las arterias secundarias, en cuyo caso se debe intentar sacarlos tirando muy suavemente de cada uno de ellos, pero teniendo cuidado de suspenderlo si pareciese que se resisten.

El régimen alimenticio es un objeto de la mayor importancia en los amputados. Lo regular és tenerlos á una dieta severa hasta el octavo dia y aun mas. Los ingleses acostumbran á conceder á sus operados algunas sopas desde el dia siguiente, sin que estos esperimenten ningun perjuicio y en el dia se empieza á conocer que esta conducta puede producir ventajas.

«Durante las curaciones, dice M. Cloquet, frecuentemente sufren los enfermos temblores espasmódicos, violentos é involuntarios, contínuos ó intermitentes que se manifiestan en el miembro amputado desde que el ayudante le levanta, por mucha que sea la precaucion con que lo haga: estos temblores se manifiestan mas particularmente, si el individuo es de un temperamento nervioso, en las primeras curas, y van disminuyendo, si es que no desaparecen del todo, á medida que se acerca la completa curacion; son por lo regular mas violentos despues de la amputacion de los miembros inferiores y no lo son tanto cuando han sido los superiores; pero siempre muy incómodos para el cirujano cuando trata de levantar y de aplicar nueva-

mente otro aparato. Puédense minorar y aun desterrar enteramente produciendo una grande distraccion en el ánimo del enfermo, comprometiéndole á que él mismo sea quien sostenga el muñon, ó bien haciendo que un ayudante comprima con fuerza los músculos de la parte superior del miembro.» (*Dict. de med.* t. 2. p. 444..)

§ VII. Accidentes. 1.º *Hemorragia* Rara vez sucede que haya una seria hemorragia durante la operacion, y solo puede verificarse cuando el ayudante encargado de comprimir la arteria principal no ha sabido cumplir con su deber, ó que el vaso se halle osificado, y por consiguiente no se pueda ejercer la presion en el punto que se desea. En uno y otro caso el operador debe dejar inmediatamente el cuchillo, tomar al instante una venda, apretar el miembro con un cordon ó con el tortor, y cuidar de que la compresion se disponga de un modo conveniente. Tambien puede comprimirse momentaneamente el miembro con las manos por un ayudante, apretándole con mucha fuerza.

Lo mas regular es que la hemorragia sobrevenga inmediatamente, algun tiempo despues de la curacion, ó bien hácia la época de la supuracion ó caida de los hilos. En las primeras horas de la curacion, siempre hay alguna resudacion de líquidos sanguinolentos en la superficie del muñon y que penetran mas ó menos el aparato. Esta resudacion se contiene por sí misma y de ningun modo constituye una hemorragia; pero algunas veces es tan abundante y sostenida que el cirujano debe apresurarse á detenerla, y para esto lo que primero ha de ha hacer es enterarse de la causa y origen de ella.

Esta sangre puede proceder 1º. de algunos pequeños ramos arteriales que habiéndose retirado entre las carnes en el acto de la curacion, no pudieron ligarse ó torcerse; 2.º de las arterias ya ligadas ó torcidas que se hubiesen aflojado; 3.º de las venas del muñon que dejan salir sangre por lo muy apretado que se hubiese hecho el vendage, y 4.º finalmente, por que se halle muy irritada la superficie de la herida á causa del taponamiento mal dirigido. (Dupuytren).

Antes de tocar al aparato el cirujano debe mandar á un ayudante que comprima la arteria principal, ya por medio de un compresor, como el torniquete, ó ya con el comprime arterias de Dupuytren, el que deberá dejar puesto por algun tiempo. Si este medio fuese suficiente, habrá motivo á pensar que la hemorragia es producida por las dos primeras causas, y sino se ha calado el aparato, se continuará la compresion dejando las cosas en tal estado. Sin embargo, lo cubrirá todo con una venda apropósito, y mudará el paño las veces que sea necesario para conocer por el que quita si se renueva la hemorragia. En caso de que esta traspase todo el aparato, es preciso, comprimiendo la arteria, levantarlo todo, descubrir la herida, limpiar el miembro, buscar el vaso ó vasos que dan sangre y hacerles la ligadura ó la torsion, despues de lo que, se vuelve á hacer la curacion como al principio y se afloja el compresor que será bueno, sin embargo, dejarle disponible para servirse de él segun convenga.

Si el primer ensayo de compresion de la arteria no detiene la hemorragia, es preciso convenir que es venosa y depende de la tercera causa ó de la especie de estrangulacion que produce el vendaje muy apretado, y aun puede proceder tambien de una muy viva irritacion de la superficie de la herida. En este caso el cirujano debe aflojar el mismo vendaje, hendir algunas vueltas ó quitarle completamente, conduciéndose como hemos dicho anteriormente.

Cuando la hemorragia se manifiesta despues del tercer dia ó poco despues, entonces generalmente reconoce por causa alguna condicion mórbida particular de las paredes de la arteria principal ó de alguna rama colateral. En estas circunstancias la sangre proviene del mismo sitio de la ligadura que se ha ulcerado,

y no se pudo formar el coágulo; en otros términos, hay perforacion de las paredes de la arteria. La primera medida que se debe tomar es comprimirla por medio de un torniquete permanente, y si este medio no basta, deshacer el aparato, reconocer el verdadero origen de la hemorragia, y practicar como antes las ligaduras cuando es posible; y en caso contrario ligar la arteria principal en un punto distante y segun el método de Anel. Por desgracia hay organizaciones en que la ligadura no evita que vuelva á presentarse la hemorragia, y hay casos en que ha sido necesario emplear dos ó tres veces la operacion de Anel, y aun por último practicar segunda amputacion, muriendo en fin los enfermos á causa de la hemorragia. En la *Clínica* de Pelletan (t. 3) se encuentran muchos casos notables de especies de la hemorragia que acabamos de indicar, y J. L. Petit habla de un tal Rothelin á quien se le amputó un muslo, y la hemorragia no se manifestó hasta los veinte dias de la operacion. M. Blandin ha visto en la Caridad un enfermo en quien no se manifestó la hemorragia hasta cerca de dos meses despues de la amputacion de una pierna, en el fondo de un trayecto fistuloso que aun no se habia cerrado enteramente; pero estos son casos demasiado raros. Sin embargo, es preciso decir con Dupuytren «que las hemorragias consecutivas son mucho mas dificiles de contener, que las que sobrevienen inmediatamente á pocos momentos despues de la amputacion, porque los tejidos que empiezan á inflamarse ó que ya lo están, han aquirido nuevas cualidades. El tejido celular ha perdido su blandura y flexibilidad natural, adquiriendo mas consistencia y densidad, y aun algunas veces un aspecto lardaceo, por efecto de la inflamacion, haciéndose muy susceptible de romperse con nuevas ligaduras. Asi es que muchas veces se reproduce la hemorragia tanto como se repite el empleo de este medio.» (*Leçons oral. t. 2. p.* 407.)

En una ocasion que M. Sanson se hallaba solo con un enfermo á quien se habia amputado el muslo, se manifestó la hemorragia á los quince dias de la operacion: cortó pues, con un bisturí recto las partes que rodeaban la arteria, la aisló y practicó, pulgada y media mas atrás de la superficie inflamada, una ligadura que bastó para contener la sangre que salia de la arteria femoral. Pero este procedimiento que solo empleó por la imposibilidad en que se hallaba de obrar de otro modo, es menos seguro que el de ligar la arteria mucho mas distante por encima de la herida. Por lo demas, es preciso no olvidar que estas hemorragias consecutivas reconocen muchas y variadas causas, que importa mucho apreciar bien para aplicar con exito los primeros y mas eficaces medios.

2º *Abscesos, fosas purulentas, flebitis.* La reaccion inflamatoria del muñon es en algunos casos tan violenta que termina por la formacion de uno ó mas abscesos al rededor de los colgajos ó un poco mas arriba. Otras veces se establecen sordamente flógosis que concluyen por fosas purulentas, y se dirigen de abajo arriba á lo largo del tegido celular flojo ó de ciertas vainas tendinosas. Los abscesos deben abrirse como los demas abscesos cálidos. Las fosas purulentas constituyen un accidente muy grave sino se acude con tiempo, y su tratamiento consiste en el empleo de los remedios antiflogísticos, en la aplicacion de un vendage espulsivo, y en la posicion horizontal ó descendente del muñon. M. Blandin ha referido la siguiente observacion como un ejemplo terrible de lo grave de esta enfermedad.

«Un hombre, dice, á quien habiamos practicado la amputacion de la última falange del pulgar derecho en el hospital de Beaujon, y el que no quiso quedarse en nuestras salas á pesar de los consejos que le dimos, cometió en su casa muchos errores respecto al rêgimen, siendo curado con poca regularidad. No tardó en presentarsenos de nuevo con una inflamacion considerable de la mano, del antebrazo, del brazo y del hombro.

Agoviado por la debilidad y los dolores, ya reconoció en esta ocasion la necesidad de someterse á un tratamiento metódico y entró en el hospital. Muchas eran las incisiones que debian practicarse, y se practicaron en efecto, desde la mano hasta la axila para dar salida a la materia infiltrada en todos estos puntos; pero todo fué inútil, y el enfermo no tardó en sucumbir aniquilado por tan copiosa supuracion. El exámen cadavérico demostró que el pus se habia dirigido desde la vaina del músculo largo flexor del pulgar á la palma de la mano, bajo el ligamento anular anterior del carpo, y al antebrazo por la vaina de los músculos flexores profundos de los dedos: despues siguiendo por el nervio cubital se abrió paso hácia arriba, entró en el epitrocleo y olécranon, en la vaina del triceps, despegó este músculo en toda su estension, y en fin con el tiempo se dirigió hácia arriba y debajo del nervio radial, llegando á la axila, y pasando de allí y por debajo de la clavícula penetró en la region subclavicular." (*Dict. de med. et chir. prat.* t. 2 p. 214.)

Con bastante frecuencia se forma un absceso tras de la cicatriz cuando se reune la herida por primera intencion, y este absceso depende de la coleccion de líquido que se ha verificado al rededor de los hilos de la ligadura é impide la reunion del fondo. Otras veces la coleccion purulenta es el producto de una mortificacion de los huesos del muñon, y en uno y otro caso el tratamiento es enteramente conforme con los principios generales. (V. Absceso, Necrosis.)

Hablan varios autores de la estrangulacion del muñon como efecto de una hinchazon muy considerable, y esto no sucederia sino se apretasen demasiado las tiras de diaquilon que sostienen los bordes de la herida. Con respecto á este punto, M. Hipolito Larrey ha hecho una observacion muy juiciosa. (*Histoire chir du siege de la citadelle d' Amberes* 1833)

«Han sobrevenido, dice, algunos accidentes á muchos de nuestros amputados, y al cabo de algun tiempo hemos reconocido que dependian de la constriccion demasiado fuerte que ejercian las tiras aglutinantes. El cirujano en gefe propuso desde entonces la reunion mista demostràndonos sus ventajas, y consiste en poner en relacion, mas no en contacto apretado, los labios de la herida del muñon. Del mismo modo se aplican las tiras aglutinantes sin traccion forzada; pero interesa mucho conservar una cantidad suficiente de tegumentos, y yo añadiré que ha sido muy notable la tardanza de la cicatrizacion en los casos de reunion muy inmediata. M. Forget ha ideado un medio ingenioso para dar la propiedad de estenderse á las tiras aglutinantes, y consiste unicamente en interponer y fijar en los dos estremos de las tiras otras pequeñas de goma elástica en número de tres, cuatro ó cinco, y separadas entre sí para que dejen en claro la herida con quien se ponen en contacto." (P. 268.)

Respecto á la flebitis que se declara despues de la amputacion, su tratamiento es enteramente conforme á los preceptos que espondremos en el artílo Flebitis, concluyendo este asunto por una observacion importante y relativa á la supuracion del muñon y el desprendimiento de la piel.

«El desprendimiento de la piel, dice M. Cloquet, que sobreviene despues de las amputaciones, ordinariamente depende de haber dejado demasiado larga esta membrana, de haberla privado de su tejido celular, y aun algunas veces de abscesos formados en las partes adyacentes. Esta complicacion retarda la curacion mas de lo que debia, y cuando por medio de una compresion metódicamente ejercida no se ha podido conseguir que se vuelva á reunir la piel, es preciso cortarla por la base de los colgajos que forma. Algunas veces se gangrenan los tegumentos despegados, y este accidente que se observa con mas frecuencia en los viejos, no debe alarmar mas que la gangrena de la piel producida por una compresion demasiado grande de las tiras aglutinantes, de lo que he referido dos casos. La escara se despren-

de, cae, y los enfermos por fin se curan. Otras veces sin despegarse, la piel de la inmediacion de la herida prolonga la época de su cicatrizacion, y se arrolla hácia adentro en forma de cordon mas ó menos grueso haciendo á la herida mas profunda y muy húmeda. Esta complicacion debe tratarse en los términos que diremos en el articulo Herida.»

3º *Necrosis.* Puede formarse la necrosis en el hueco del muñon y en el punto adonde se ha dirigido la sierra, en cuyo caso debe seguirse la conducta que ya hemos dicho anteriormente. Por muchos motivos puede sobrevenir la necrosis consecutivamente y el principal es la flógosis supurante del perióstio esterno ó del tejido medular, pudiendo por consiguiente ser superficial ó profunda, parcial ó total, y en cualquiera de estos casos se forman uno ó muchos abscesos. Es claro que la cicatriz del muñon no podrá conseguirse antes de la separacion del secuestro, y ésta es obra de la naturaleza ó mas bien de la fuerza orgánica. Por consiguiente, todo el tratamiento consiste en practicar simples curaciones y en emplear los remedios generales mas propios al estado de la constitucion.

Hay una especie de necrosis que sucede despues de la amputacion de la pierna con arreglo á un mecanismo particular. La porcion de piel con que se cubre el ángulo muy saliente del hueso, esperimenta algunas veces entre este ángulo y las tiras y demas piezas del aparato una presion violenta que determina la esfacelacion. Cuando se desprende la escara, el estremo de la tibia sale al través de los tegumentos, y sometido al contacto de los cuerpos esteriores empieza á manifestarse la necrosis. «En otras ocasiones, dice M. Cloquet, la presion que la piel sufre sobre la tibia parece que debe depender del peso de las carnes de la parte posterior del miembro, y tambien de la traccion que ejercen sobre esta membrana en la parte anterior del muñon. En un caso en que la piel oprimida sobre la tibia se habia inflamado mucho amenazando la gangrena, conseguí evitar este accidente sosteniendo las carnes con una gruesa tablilla de carton colocada bajo de la corva y el muñon, y sostenida con algunas vueltas de venda al rededor de la rodilla." (*ob. cit.*)

4º *Gangrena de hospital* (V. esta voz.)

5º *Forma cónica del muñon.* Ya hemos visto antes la grande importancia de la forma hueca de la herida resultante de la amputacion. Si desde un principio no tiene esta figura por defectos del procedimiento operatorio, ó que desaparece despues por otras causas, la superficie ósea que se hallaba en el fondo de la herida pasa á ser superficial, y poco á poco de la forma de un cono hueco ó inverso, adquiere la de un pilon de azucar, cuyo vértice queda fuera y su base ó circunferencia en el dermis cortado. Esto es lo que se llama muñon cónico, y que constituye uno de los accidentes mas terribles de la amputacion; pero no es frecuente en el dia como lo era en otros tiempos cuando no habia la perfeccion á que han llegado los procedimientos y los principios adoptados para la curacion.

La causa inmediata del aspecto cónico del muñon indudablemente es la retraccion muscular, y esta retraccion se evita por el método de la reunion inmediata ó por la semi-reunion que generalmente se sigue. Sin embargo, las curaciones irregulares, las supuraciones abundantes, los movimientos particulares &, determinan lentamente la retraccion muscular y la salida del hueso ó la figura cónica del muñon. Dos variedades distintas pueden admitirse de este accidente, que son, la forma cónica sin necrosis, y con necrosis.

«La forma cónica del muñon, dice M. Begin, se produce con tanta mas facilidad cuanto que el miembro amputado contiene mas músculos, que divididos en toda la circunferencia quedan sin union con los huesos. En tales casos se observa que estos músculos se retraen gradualmente, arrastran consigo á la piel, y la herida de cóncava que era, pasa sucesivamente á ser plana, despues saliente, y por fin se presenta en forma de

un cono prolongado, en cuyo vértice se ve el hueso desprovisto de su periostio y necrosado hasta una distancia mas ó menos considerable. Ademas del método vicioso en la seccion de las carnes, y cuando no se han conservado en sufi-ciente cantidad, la causa mas constante de esta disposicion que hace mas dificil la cicatriz, mas estensa, mas frágil y aun imposible, consiste en las curaciones mal entendidas ó demasiadamente repetidas. Manténganse pues las partes en relacion, no se las irrite jamás, déjese á la naturaleza el tiempo y los medios que tiene para soldar con firmeza los tejidos que se hayan puesto en contacto, y si durante la operacion no se ha descuidado la formacion del cono hueco con las partes blandas, no habrá porque temer que el muñon de los amputados llegue á adquirir la forma cónica, y rara vez se verán las estremidades de los huesos despojarse de su periostio, y producir esfoliaciones estensas ni aun apreciables. Y aun cuando exista el cono, he visto muchas curaciones metódicas que han reemplazado á las que las precedieron mal dirijidas, volviendo á llevar los tejidos para revestir el hueso, haciendo posible la cicatrizacion, y favoreciendo la accion retráctil del tejido desprendido, determinar la contraccion de este nuevo tejido que entonces aumenta proporcionalmente en masa y solidez. En seguida se desprenden por sí mismas las rodajas óseas y la curacion marcha á su término. Seria preciso que el desórden fuese muy estenso y que la salida existiese en un grado muy considerable para obligar á cortar la punta del muñon renovando casi en todo la amputacion. Sin embargo, puede haber llegado el caso de tener que practicarla; pero los preceptos establecidos mas arriba indudablemente nos librarán de tan cruel necesidad." (*Ob. cit.* t. 2 p. 961.)

Fácil es preveer las consecuencias del accidente de que nos ocupamos. «El estado cónico del muñon, dice M. Blandin, cualquiera que sea su causa es un grande obstáculo para la cicatrizacion de la herida: se opone á la aproximacion de los bordes de la piel; la cicatriz no puede tener lugar mas que por la formacion de un nuevo tejido cutáneo, y aun en casos raros que hay la fortuna de conseguirla, esta misma cicatriz queda sensible, débil y dispuesta á romperse con la estremidad del hueso, favorecido del mas ligero choque, circunstancia que con la mayor frecuencia constituye al muñon en la imposibilidad de servir para ningun uso, ya sea de coger algun cuerpo ó ya de sostenerle. Mas frecuente es que la cicatrizacion se haga imposible, y entonces el muñon sostiene en el sitio del hueso una ulceracion casi tan terrible como la misma enfermedad que ha obligado á practicar la amputacion. Dichoso puede llamarse el enfermo si al cabo de cierto tiempo, que siempre es largo, la estremidad del hueso afectada de la necrosis se desprende en una estension suficiente y permite la aproximacion de las carnes por encima de la parte viva." (*Dict. de méd. et chir. prat.* t. 2, p. 216.)

En consecuencia de lo que queda manifestado, facilmente se concibe la razon porque la salida del hueso se observa con mas frecuencia en los hospitales militares y en los de sangre que en los civiles. «Raras veces, dice M. Cloquet, se observa en los hospitales civiles la figura cónica del muñon; pero se ve con frecuencia en los militares y en los de sangre que siguen los movimientos de los ejércitos, que generalmente abundan de heridos: las curaciones en estos casos casi siempre se hacen de priesa; los enfermos algunas veces son trasportados por muchos dias sin curarse: un poco de paja suele ser su cama, en la que no pueden conservar la inmobilidad que se les prescribe; los apósitos se desarreglan; frecuentemente es imposible procurarse paños para las curaciones, y hay necesidad de servirse por muchos dias de los mismos vendajes impregnados por la supuracion, endurecidos y en disposicion de no poderse aplicar metódicamente: la herida está, digámoslo asi, aban-

donada á la naturaleza; la piel y los músculos se retraen; y finalmente de este modo el muñon adquiere la forma cónica, cuyo hueso desunido y necrosado en la estension de algunas líneas constituye el vértice, efectuándose la cicatrizacion que se dirige á la base. Si no se necrosa el hueso, se cubrirá de botones carnosos y se revestirá de una cicatriz delicada de color violado, que con facilidad se rasga y deja salir sangre, y se opone á que los enfermos puedan hacer uso de su muñon, dejándolos en una situacion incómoda y llena de padecimientos continuos. Tambien sucumben muchos enfermos por los accidentes á que da lugar esta cicatrizacion viciosa de su llaga.»

Ademas de las causas que acabamos de indicar, se debe contar la gangrena de hospital como la que mas frecuentemente produce la forma cónica del muñon. Sobre este punto puede verse el interesante trabajo de M. Gourand, de Tours publicado en 1832 en la *Revue medicale* t. 1º En estos casos constantemente se destruye el tejido celular de la superficie de la herida, los músculos pierden sus adherencias, se irritan, se retraen, y el hueso por fin sale á la superficie del muñon."

El tratamiento que ha de emplearse en esta especie de accidentes, debe variar segun sean las condiciones físicas del muñon, y si solo se teme la forma cónica ó no es mas que muy ligeramente pronunciada pero sin necrosis, facilmente se puede prevenir ó combatir por medio de curaciones metódicas y de una posicion conveniente del miembro.

«Cuando la salida del hueso no es mas que ligera y sin denudacion, dice M. Velpeau, cuando es simple, dice M. Gouraud, es preciso no tocarla: la naturaleza perfeccionará su obra y acabará por quitar la cicatriz dirigiendo la piel sobre el estremo del muñon. Si el enfermo adquiere carnes, se verá con frecuencia desaparecer en parte el cono y no oponerse ya al empleo de los medios protéticos.» (*Ob. cit.* t. 2, p. 384.)

Si aun esto fuese ineficaz, que generalmente lo es cuando está muy pronunciada la salida del hueso, cuando hace mucho tiempo que existe, cuando le rodean cicatrices sólidas, y cuando este se halla ó no desnudo ó necrosado, es preciso recurrir á la reseccion del mismo hueso cortando lo menos posible de las partes blandas Sin embargo, en ciertas circunstancias podria esperarse á la separacion espontánea de la necrosis con el objeto de evitar tal vez la operacion. Algunos aconsejan, segun el parecer de Troja y de Tenon, destruir con un hierro el tejido medular del hueso saliente para acelerar su mortificacion (1); pero por lo regular no es esta práctica preferible á la reseccion.

Sobre tal asunto se han formado ideas muy estraordinarias por no haber tenido en consideracion los hechos que forman la base de la cuestion: dejemos hablar á Louis.

«M. Andouille creyó, dice, proponer á la Academia algunas dudas sobre las ventajas de la segunda amputacion, y prometió tratar este asunto en una memoria particular. M. Bagieu se anticipó con una disertacion que leyó en la sesion siguiente, poniendo en problema: «si es mas conveniente esperar á que la naturaleza separe la porcion saliente del hueso, ó separarla por medio de segun-

---

(1) El método de Troja ha sido practicado con buen éxito por Petrunti de Nápoles. «Un criado de M. Capua habia, dice, sufrido la amputacion de la pierna: la tibia y el peroné salian dos dedos de la superficie de la herida; no se habia podido conseguir la cicatrizacion aun despues de muy largo tiempo; la necrosis no era completa, y la médula y el periostio esterno aun se conservaban sanos. En consecuencia recurrí al precepto de Troja, destruí la médula del hueso por medio de un hierro candente y raspé el periostio esterno: ningun accidente sobrevino, el hueso cayó pronto y el enfermo se curó.» (Saggio sulle principali operazione chirurgiche t. II, p. 363.) El autor dice que Volpi y Leveillé han usado la misma práctica con buen éxito, y cree que siempre es preferible á la reseccion.

da amputacion.» M. Bagieu sostuvo la afirmativa, y despues de esponer las diferencias accidentales de que puede ser susceptible un hueso saliente, concluyó diciendo en la misma memoria que es preciso recurrir á una nueva amputacion. La operacion es practicable, y nosotros hemos visto pruebas de que puede hacerse con buen resultado en muchas ocasiones. M. Bagieu la aconseja aun cuando la curacion se pueda efectuar radicalmente; pero es cuando el muñon ha quedado muy puntiagudo y no tiene suficiente superficie en su estremidad para poder sostener el peso del cuerpo. En fin, M. Bagieu, autorizado por el buen exito de la operacion de M. Veiret y por otros diversos ejemplos que la tradicion ha conservado y se han citado en la academia, concluyó que en los casos en que el hueso es saliente, aunque esté recubierto, es preciso serrar segunda vez, porque es mas ventajoso dar mas superficie al muñon que dejarle con una figura que le haria incómodo; y cuando el hueso saliente está al descubierto pretende tambien M. Bagieu que es preciso no contar con la naturaleza, que efectivamente ó no puede hacer nada en favor del enfermo o trabajará de un modo muy imperfecto pára su curacion.

«Parece que no se puede argüir del silencio de los antiguos sobre la segunda amputacion contra el buen éxito que ha tenido. Los antiguos dejaban al cuidado de la naturaleza la caida del hueso necrosado.

«No debe resultar ningun accidente de la segunda amputacion, sobre todo en los casos en que para serrar el hueso desnudo no haya necesidad de cortar mas que una ó dos líneas de partes blandas en la base de la porcion saliente. La cura será ciertamente muy breve por este medio, y no hay que temer ni precaver ningun accidente. En menos de un minuto se practica una operacion á que se niega la naturaleza, ó que despues de esperarla mucho tiempo solo la haria imperfectamente. He visto á una persona á quien se habia cortado un muslo por una caries de los huesos de la pierna: inutilmente se esperó la esfoliacion por espacio de tres meses: el cilindro del hueso sobresalía dos pulgadas del nivel de las carnes ya cicatrizadas; pero la mitad de esta porcion osea se hallaba recubierta por la cicatriz de tal modo, que no habia mas que una pulgada del femur desnuda. El cirujano se determinó á serrar por segunda vez el hueso; pero respetando muy escrupulosamente la porcion que la cicatriz recubria y no cortando mas que una línea mas allá de lo que estaba al descubierto. El enfermo tardó en curar tres meses, y se hizo una esfoliacion bastante ligera en la estremidad del hueso, que apesar de todo quedó saliente como cosa de tres lineas, inconveniente que incomoda mucho al sujeto, y que el cirujano hubiera podido evitar serrando en esta amputacion una pulgada mas arriba de donde lo hizo. Esto hubiera sido enteramente igual, porque el hueso no se hallaba recubierto mas que por el tejido de la cicatriz en el parage en que habria sido preciso cortar, como lo estaba donde se cortó. Ha tenido, pues, razon M. Bagieu para concluir que era necesario no dejar á la naturaleza el cuidado de la separacion del estremo del hueso saliente despues de la amputacion.

«En una observacion que M. Andoiulle nos ha hecho, encuentro yo la prueba decisiva de lo mismo que hemos sentado: ha visto en la batalla de Ettingen un herido á quien se habia amputado el muslo. A los dos meses se le hizo otra amputacion, porque una porcion considerable del femur escedia del nivel de las carnes: esta porcion saliente se hallaba en parte recubierta y el muñon era cónico. No se contentaron con hacer la amputacion por el borde de las carnes, pues se hizo bastante mas arriba para dar mayor estension á la superficie del muñon. Esta amputacion produjo accidentes mas alarmantes que la primera, y la vida del enfermo pareció peligrar por una fiebre violenta, síntoma de una hinchazon considerable

Las sangrias reiteradas y la aplicacion de cataplasmas emolientes y anodinas calmaron estos accidentes. Se estableció la supuracion que se hizo abundante: el hueso volvió á quedar al descubierto un dedo; pero no se espuso de nuevo al enfermo al peligro de la tercera amputacion, y se abandonó el hueso al cuidado de la naturaleza. La esfoliacion, que se retardó tres meses poco mas ó menos, proporcionó la completa curacion. Esta observacion es una prueba de la impericia del cirujano que hizo la segunda amputacion, y no tememos asegurarlo asi. No hubieran sobrevenido los accidentes que tuvieron lugar si no se contentase con serrar mas que la parte saliente del hueso, como M. Veyret lo ha hecho en un caso semejante. Mala conclusion se sacaria de esta observacion, si se creyese que es peligroso serrar la parte de hueso saliente, puesto que los accidentes que pusieron en peligro al enfermo, dependieron manifiestamente de la inflamacion de las partes blandas que se cortaron muy arriba y sin haber tomado las precauciones que indicaremos para precaver la salida del hueso. En efecto, desde que la supuracion hubo proporcionado la relajacion de las carnes, desaparecieron todos los accidentes. El cirujano desconoció la verdadera causa, pues que abandonó en seguida por timidez al enfermo á una cura tardia, dejando á la naturaleza el cuidado de separar el hueso que sobresalia del nivel de las carnes." (*Mem. sobre la salida del hueso despues de la amputacion de los miembros.*)

Esta práctica recomendada por Louis es la misma que ha seguido Sabatier, Percy, M. Gourand y otros con el mas feliz resultado. Uno de los preceptos importantes en esta operacion, es conservar los vasos principales para no tener necesidad de hacer ligaduras. Se divide con un bisturí fuerte y de corte convexo la base del cono, comprendiendo el reborde anterior de la piel y algun colgajo de músculo superficial, hasta el perióstio. No es necesario que esta incision sea circular, y será mas ó menos regular segun lo exija la posicion de la arteria que el bisturí debe respetar. Se corta el hueso con una sierra pequeña y se hace la reunion por primera intencion.

Terminemos estas generalidades con una observacion importante: «He presentado á la Academia, dice Louis, el muñon disecado de una muger á quien amputé el brazo y vivió dos años despues de la operacion. Al levantarse el primer aparato el hueso estaba tan sepultado en las carnes que no apareció en toda la curacion: los botones carnosos que se elevaron sobre el perióstio interno se reunieron con los producidos por el periostio esterno; unos y otros se juntaron con las carnes vecinas, y el hueso no presentó ningun obstáculo á la formacion de la cicatriz. El canal se halló cerrado por una sustancia de la naturaleza del hueso mismo, y su estremidad no habia disminuido de volúmen como generalmente sucede á los que han sufrido la esfoliacion. La diminucion de la estremidad del hueso despues de una amputacion no es una prueba de que haya sido esfoliado. M. Morand me ha manifestado una porcion de húmeros hallados en el cementerio del Hospital de los Inválidos que no lo estaban; pero este ejemplar parece probar que la circunferencia del hueso en la estremidad amputada podia aproximarse insensiblemente á su eje durante el tiempo que una supuracion abundante ó viciada por alguna acrimonia particular habia destruido la sustancia reticular." (Louis, *ibid.*)

AMPUTACION EN PARTICULAR (V. Antebrazo, Pierna, Muslo &.)

ANAFRODISIACOS, ANAFRODISIA (V. Impotencia Medicamentos.)

ANALEPTICO (V. Alimentos, Medicamentos.)

ANASARCA. s. f. de ανα, entre y de σαρξ carne. La voz υδωο, agua, se sobrentiende, es decir, *acumulacion de agua entre las carnes.*

En el estado actual de la ciencia se emplea este nombre para designar la intumescencia general de toda la superfi-

cie esterior del cuerpo, debida á la infiltracion de serosidad en las mallas del tejido celular. Remitimos á los lectores á los nombres HIDROPESIA y EDEMA para las consideraciones generales que exige el estudio de este fenómeno.

Caractéres anatómicos. Hemos dicho que la infiltracion es general en esta enfermedad; pero está lejos de presentar los mismos caractéres en todas las épocas y en las diferentes formas con que se manifiesta. En la invasion ocupa las partes mas declives y las en que el tejido celular es mas abundante y flojo; la cara dorsal de los pies, el rededor de los maléolos, los tegumentos del escroto y del miembro por ejemplo, ciertas regiones de la cara y particularmente los párpados son las primeras partes que sufren la infiltracion. (Abercrombie *The ciclopedia of. prac. med.* t. 1, p. 73, 1833, ANASARCA.) La serosidad parece que se produce en mayor cantidad en las regiones que no están dotadas de grasa en el estado normal. (Meckel. *Manuel d' anat.* t. 1, p. 115., 1825.) Aun cuando la serosidad existe en mayor cantidad en el tejido celular sub-cutáneo á causa sin duda de su abundancia y laxitud en ciertas regiones y de la mayor estensibilidad de la piel; sin embargo, tambien penetra entre los músculos y en los intersticios de sus fibras, pero en menor cantidad. El tejido celular de lo interior del cuerpo ofrece tambien algunas veces indicios de infiltracion cuando la enfermedad ha sido larga: el tejido celular de los mediastinos, el del pericardio, el tejido sub-mucoso de la vejiga biliaria, del intestino y de la vejiga es el mas frecuentemente atacado, y nunca ha ofrecido señales el del estómago. (Andral *Cliniq. med.* t. 3, p. 126, 1824.)

Si se practica una incision en algun punto afectado de infiltracion, se observan las siguientes lesiones: la capa celular sub-cutánea presenta un grueso insólito que varía desde algunas líneas hasta dos pulgadas poco mas ó menos: es trasparente, algunas veces opalina, y muchas rosácea. El mas ligero choque le comunica un temblor análogo al que se causaria en una porcion de gelatina. Por la incision sale una cantidad mas ó menos abundante de serosidad que resuda en su totalidad si se comprime la region ocupada. Entonces se aplana el tejido, y puede observarse que la grasa que contenia ha desaparecido y convertido en una sustancia mucosa. Las mallas del tejido celular están mas ensanchadas, este es menos consistente, y parece como que ha perdido toda apariencia de organizacion: otras veces parece transformado en filamentos blanquecinos. (Bouilland *dict. de med. et de chir. pract.* t. 2, ANASARCA.)

Cuando la anasarca se apodera de un miembro á punto de envolver los principales músculos por consecuencia de la imbibicion constante, de la especie de locion que estos esperimentan incesantemente, la fibra muscular pierde poco á poco su color rojo y adquiere una palidez estraña.

Segun es la antigüedad y volúmen del derrame, asi la piel presenta un aspecto diferente, que siempre es rosáceo al principio y pasa despues al blanco mate. Se adelgaza y su superficie se seca, acabando por ponerse lustrosa y tirante; se perciben en varias partes unos cordones azulados que son las venas subcutáneas; algunas veces la piel se resquebraja y sobre todo en su red mucosa, lo que permite observar en la superficie unas cicatrices blanquecinas, análogas á las que se ven en el abdomen y muslos de las mugeres que han estado embarazadas muchas veces; mas tarde se interrumpe la circulacion capilar, la piel se pone lívida y como marmórea, se hiende, ofrece varios puntos gangrenosos y deja salir el líquido que la distendia.

En cuanto á la naturaleza de este líquido derramado en una anasarca bien caracterizada la serosidad no sufrió alteracion en sus cualidades normales. (Buouillaud *loco cit.*) El análisis químico practicado por Mercet demostró la presencia de una materia mucoso estractiva, agua y sales (*muriatos de sosa y de potasa, sulfatos de las mismas bases, y fosfatos*

de cal, de hierro y de magnesia); estos fluidos segun el mismo químico son idénticos al suero de la sangre (*Recueil period. de Med.* t. 56 p. 73.)

Síntomas, duracion, terminacion. La anasarca principia algunas veces repentinamente en cierto modo; una hinchazon blanda al principio y despues resistente del tejido celular subcutáneo que cede momentáneamente á la compresion del dedo, cuya impresion conserva por algun tiempo; variadas modificaciones del color, la temperatura, la sensibilidad de las partes; entorpecimiento siempre notable y á veces escesivo en los movimientos, y acumulacion del líquido hácia las partes declives, tales son los principales accidentes esteriores. Al principio de la enfermedad el calor de la piel es vivo, acre y seco como en algunos esantemas; pero á medida que disminuye la reaccion y se infiltra la serosidad en mas abundancia, disminuye tambien el calor subsistiendo sin embargo la resecacion. Las estremidades se encuentran hácia el fin absolutamente frias y como heladas.

En la aparicion de los primeros fenómenos mórbidos, el enfermo esperimenta agitacion, por efecto del ardor interior que caracteriza mas ó menos la invasion de todas las enfermedades que dirigen su accion á la periferia del cuerpo; una picazon incómoda y errática se manifiesta en diferentes sitios; el quebrantamiento de miembros aumenta el mal estar, y la presion de los tegumentos produce el dolor. Poco á poco calman estos accidentes y son reemplazados por una desazon bastante grande, mas bien que por un verdadero dolor en el fin de la enfermedad. Los desarreglos generales que en parte ó en todo complican los fenómenos locales que acabamos de enumerar son; calosfrios mas ó menos intensos y de variable duracion, como precursores de la invasion de estos fenómenos; despues sucede una reaccion durante la cual la piel está caliente, el pulso dilatado y frecuente, la sed es viva, y á veces se manifiesta una incomodidad notable en las funciones de la respiracion (Abercrombie, *loco cit.*) Frecuentemente se observa irregularidad en las pulsaciones arteriales.

En algunos casos graves hay cefalalgia intensa, el semblante se anima, sobrevienen atolondramientos y algunos vértigos, el enfermo se queja de peso en la region lumbar, la orina es escasa y encendida, y el vientre algo elevado y poco sensible á la presion. Este estado puede complicarse con una tension en la region de los hipocondrios, constriccion en el epigastrio, cólicos fuertes y frecuentes, insomnio y agitacion. (Dubois de Amiens, *Pathol. gen.* t. 2, p. 31.)

Etiologia. Algunos autores modernos y entre ellos Dance (*Dict. de med.* t. 2., p. 307, 1833) admiten una anasarca *idiopática*; pero, ¿podrá aprobarse en el estado actual de la ciencia semejante division y adoptar la existencia de una anasarca que pudiera desarrollarse en virtud de causas que actúen sobre la misma parte en que se ha infiltrado la serosidad? Entonces seria preciso colocar en esta clase las pretendidas *esenciales* de algunos patólogos, porque en nuestros dias el buen sentido ha condenado semejantes ideas.

El exámen de esta importante cuestion tendrá su lugar en el artículo hidropesía, y en cuanto á las modificaciones orgánicas ó alteraciones funcionales que pueden darle origen, y cuyo conocimiento ha hecho establecer la clase de *anasarcas sintomáticas*, son demasiado numerosas y merecen un atento estudio. A ejemplo de los diferentes autores las colocaremos bajo el órden de artículos que siguen. En primer lugar señalamos la que sucede á una *modificacion del tejido de la piel.* Muchas veces sobreviene en el curso de una enfermedad eruptiva, por ejemplo la erisipela, y es la que se ha llamado *anasarca esantemática* (Cullen, *Elem. de med. pract.* 1787, t. 2, p. 557.) Tambien puede tener orígen de la escarlatina y el sarampion. M. Andral no cree en este caso que sea el resultado de la

irritacion de la piel comunicada al tejido celular subyacente; segun él, cuando sobreviene, es algun tiempo despues de la desaparicion del exantema y el periodo de la descamacion. Este médico cree que entonces se suspende la exhalacion que se verifica ordinariamente en la superficie de la piel, y que la serosidad que no sale al través de esta membrana en forma de traspiracion insensible, se deposita mas ó menos modificada, ya en las aréolas exhalantes del tejido celular ó ya en las cavidades serosas. (Andral, *Clin. med.*, t. 3, p. 143.) Véase Exantema, Sarampion.) Segun M. Rayer habria tanta analogía entre la anasarca consecutiva de la escarlatina y la enfermedad de los riñones descrita por Gregory, Bright y Christison, que no titubea decir que la autopsia de los cadáveres demostrará sin duda ser de la misma naturaleza (*Traité des. malad. de la peau.* t. 1, p. 209.) (V. Riñones [*enfermedades de los*]).

2.º *Anasarca sintomática de una alteracion en el parenquima del riñon.* Mucho tiempo hace que los patólogos indican las alteraciones del riñon como productoras del desarrollo de las hidropesías, y para la esplanacion de estas ideas remitimos á los lectores al artículo que tratará de las enfermedades de este órgano. Entre las causas mas frecuentes de la anasarca se observan tambien los obstáculos en la circulacion venosa. M. Bouillaud ha ilustrado mucho este dificil punto, y ha llegado hasta pretender que la mayor parte de las hidropesías llamadas pasivas, reconocen por causa un obstáculo cualquiera en la circulacion venosa, que casi siempre consiste en la obliteracion del sistema venoso de la parte que sirve de asiento á la hidropesía. (*Arch. de med.* t. 2, p. 188.) En esta clase se colocan tambien las enfermedades de los órganos centrales de la circulacion capaces de determinar un obstáculo al curso de la sangre en las cavidades del corazon. Pero ¿este obstáculo existe en la cavidad izquierda? El sistema de venas pulmonales y por consiguiente el mismo pulmon son los que sentirán los primeros efectos, y despues, consecutivamente las cavidades derechas, las venas que vierten en la aurícula derecha, &c. &c., ¿Es por el contrario el ventrículo derecho donde se encuentra el obstáculo? Las venas cavas superiores é inferiores, las del higado, la del bazo, del cerebro y las de la cara que descargan allí, se hincharán, por decirlo asi de sangre, y de ahí las congestiones pasivas en los indicados órganos. (Bouillaud, *Traité clin. des malad du cœur.*, t. 1, p. 267.) El cambio mismo de proporcion de las cavidades derechas del corazon, es sobre todo lo que le da origen segun M. Andral (*loco citato* p. 119.) La compresion momentánea ó permanente de un vaso venoso, la obliteracion de alguno de ellos por efecto de una inflamacion que haya podido formar un coágulo en su cavidad, y aun á veces los cambios producidos por diferentes causas en la circulacion linfática, deben tambien entrar en esta clase. (V. Corazon [*Enfermedades del*].)

Entre las causas de la anasarca mencionamos todavía la *interceptacion completa ó absoluta en la distribucion del influjo nervioso* que á veces tiene lugar en los casos de paralisis (Portal, *observat. sur la natur. de l' hidropesie*, t. 1, p. 162.) En fin las *alteraciones de la sangre* segun que este líquido es superabundante y muy rico ó muy pobre. Asi es que se la ha visto atacar á algunas jóvenes bien constituidas á poco de principiarlas la evacuacion menstrual, á los jóvenes que han padecido frecuentes epistasis ó almorranas, y cuyas escreciones han cesado repentinamente, á los sujetos que ofrecen un estado de plétora habitual, á los que han sido sangrados muchas veces, y á los que usan alimentos poco nutritivos ó malsanos en las convalecencias de graves afecciones (*Compend. de med.* t. 1, p. 110.)

En cuanto á las demas causas, ya sean predisponentes ó ya ocasionales de la enfermedad que nos ocupa, tendrán la es-

planacion que exigen en los artículos HIDROPESIA, FIEBRES.

Terminaciones, pronóstico. Es imposible señalar una duracion fija y determinada á esta enfermedad cuando se reviste de la forma pasiva; sabido es que lo mismo que las enfermedades agudas, la anasarca puede terminar en pocos dias por sudores abundantes, copiosas orinas, y por un flujo hemorrágico, hemorroidal, menstrual ó nasal; pero no es lo mismo con la que ha sido el producto directo de causas debilitantes; es preciso mucho tiempo para restituir la economía á su tipo primitivo, y que el enfermo tenga mucha constancia para continuar en las condiciones higiénicas opuestas. Por otra parte, si la infiltracion es debida á una particular disposicion anatómica, ó á profundas lesiones orgánicas, su duracion estará subordinada á estas mismas lesiones; de modo que si son incurables, como sucede á menudo, incurable será tambien la anasarca. Por lo demas, para desenvolver todos estos puntos que no hacemos mas que enumerar, remitimos á nuestros lectores á los artículos CORAZON (*enfermedades del*), HIDROPESIA Y RIÑONES (*enfermedades de los.*)

Tratamiento. Para emplear un tratamiento racional es preciso antes de todo establecer bien el diagnóstico, apreciar la naturaleza de los síntomas de la anasarca, y asegurarse de si se tiene un perfecto conocimiento de las alteraciones orgánicas ó funcionales que la han producido. Aqui es donde mas que nunca la ciencia del diagnóstico vendrá en auxilio del práctico para guiarle en la eleccion de los medios que debe emplear para combatir la enfermedad.

La curacion de la anasarca que hemos indicado con el nombre de *idiopática,* muchas veces es fácil y espontánea, y en la mayor parte de los casos no costará trabajo ayudar la marcha de la naturaleza. M. Bouillaud (*Dict. de med. et de chir práct. t. 2, p.* 386) establece asi las principales indicaciones.

1.º Combatir la modificacion orgánica de que procede el aumento de la secrecion.

2.º Evacuar el líquido derramado en las areolas del tejido celular ó bien determinar su reabsorcion.

Veamos ahora los medios que propone para conseguir estos dos fines. En primer término se colocan las evacuaciones sanguineas que impiden el aflujo de sangre hácia los tegumentos, y facilitan de un modo singular, como se sabe, la reabsorcion del líquido derramado; pero preferentemente se recurrirá á la sangría del brazo, y será mas ó menos abundante segun la fuerza, juventud y disposicion del sugeto. En general, para determinar la curacion en los casos ordinarios, basta frecuentemente una sangría de unas doce onzas. No todos los prácticos conceden tanta eficacia á la accion de las sangrías, ó por lo menos aconsejan mucho emplearlas con precaucion para no debilitar á los enfermos.

Cuando la anasarca no ofrece gravedad, pocas veces se necesita ocuparse de llenar la segunda indicacion. Sin embargo, es preciso conocer cuáles son los principales agentes en quienes, en caso de necesidad, puede el médico tener confianza. Se recurre, pues, á diferentes *diuréticos,* tales como el nitrato de potasa administrado en las tisanas de raiz de grama ó de hojas de parietaria, á la dósis de medio á un escrúpulo; se dá tambien el acetato de potasa en los mismos vehículos, y á la dosis de un escrúpulo hasta una dracma. En estos últimos tiempos se ha preconizado mucho el uso de la urea, que dicen no irrita ningun aparato y tiene la ventaja de actuar solo sobre los orgános de la secrecion urinaria. Se administra en agua destilada que se dulcifica, y en dosis de un escrúpulo á treinta granos. En el espacio de veinte y cuatro horas pueden administrarse hasta tres ó cuatro dracmas.

Los *purgantes suaves, los minorativos* han sido tambien empleados con buen éxito; y en este concepto puede darse el agua de Sedlitz, el aceite de

ricino á dosis de media á dos onzas, y el cremor de tártaro pulverizado desde una á dos dracmas; el maná y el cocimiento de tamarindos se usan tambien en dosis ordinarias.

Puede favorecerse la accion de estos agentes por medio de los baños simples ó de arena calientes y las fumigaciones aromáticas. Se cuidará igualmente de que la temperatura en que se coloquen los enfermos sea siempre igual y templada, y se evitará la impresion del aire esterior prescribiendo el uso de la franela sobre la piel. No indicaremos detalladamente todas las modificaciones que exige el tratamiento de la anasarca en los casos en que su desarrollo sea sintomático de las lesiones que hemos enumerado al tratar de los síntomas de esta afeccion, porque sobre que seria un error grosero que ningun práctico ilustrado podria cometer, si en estas circunstancias solo tratase el accidente sin ocuparse de las alteraciones que son la causa, y sin intentar combatirlas, no es este el lugar para estendernos sobre estas consideraciones terapéuticas, y le tendrán en los artículos Riñon, Corazon (enfermedades del), Hidropesia, &c. Al tratar de las enfermedades de estos diferentes órganos veremos que aun queda un gran número de medios poderosos, de los que podrán esperarse resultados satisfactorios en las formas mas complicadas de la enfermedad.

Restan en fin algunos medios puramente paliativos, que tienen por objeto remediar los inconvenientes que resultan de la escesiva acumulacion de líquido debajo de los tejidos. En efecto, muchas veces se ha visto que por efecto de la presencia de una cantidad muy considerable de serosidad en el tejido celular, la piel se hace estraordinariamente dolorosa. Estos fenómenos tienen el inconveniente de agravar la enfermedad y determinar el desarrollo de accidentes simpáticos, de mal estar, y de una ansiedad que á veces es estrema. En este caso es preciso remediar dichos accidentes dando salida á la serosidad. Con tal objeto se han aconsejado los grandes vejigatorios, los cauterios, el sedal, y en fin las ventosas y las escarificaciones. Pero en todos estos casos es preciso proceder con método y mucha precaucion, porque frecuentemente se ha visto que al empleo de estos medios ha seguido la mortificacion de los tejidos y la inflamacion gangrenosa de la piel; y asi es que se ha recomendado mucho no emplearlos sino con la mayor cautela. Para reemplazarlos ha propuesto M. Roche las picaduras hechas con las agujas de la acupuntura. Se han aconsejado simples incisiones lineales de la estension de media á una pulgada, pero sumamente superficiales y que no intersen mas que al dermis. Por este medio se obtiene una resudacion casi imperceptible, pero continua y suficiente para empapar una sábana durante la noche, sin que jamás la gangrena se apodere de estas débiles incisiones. (*Compend. de med.* t. 1, pág. 117).

Cuando hay escaras gangrenosas consecutivas á la escarificacion ó á las espontáneas roturas de la piel, han sido muy satisfactorios los resultados del uso de las compresas empapadas en el aceite esencial de trementina, aplicándolas al sitio del mal. Esta preparacion ocasiona una resolucion rápida de la infiltracion, y restablece la cohesion del tegumento reblandecido que rodea las partes destruidas. (J. Copland *Dic. of. pract. med.* t. 1, p. 640).

ANATOMIA PATOLOGICA. No entrando en el plan de este diccionario mas que la esposicion de la parte práctica de la ciencia, y describiéndose en los artículos correspondientes á cada enfermedad la anatomía patológica relativa á ella, siempre que se encuentre en alguna parte *V. Anatomía patológica*, se hallará la referencia en el párrafo que con este título habrá en el artículo de la enfermedad de que se hable. (*Artículo de los traductores.*)

ANEMIA de *α*, privativo y de *αἷμα* sangre, privacion de sangre; *hipemía* de M. Andral, agotamiento, inanicion de

los vasos; *oligamia* de algunos autores, de ὀλιγός, *poco* y de αἷμα, *sangre*. Es una minoracion de la cantidad de sangre ó una modificacion de su cualidad. Por esto creemos deber remitir á los lectores á las palabras VENAS, ARTERIAS, HEMORRAGIA, CLOROSIS. En cuanto á la anemia observada en algunos trabajadores de las minas de carbon de piedra de Ancin, hablaremos en las voces ENVENENAMIENTO en general, MINEROS, &c. La anemia que sobreviene en el discurso de las enfermedades crónicas se tratará al hablar de estas mismas enfermedades.

ANENCEFALISMO (V. MONSTRUOSIDADES.)

ANEURISMA. (de ανευρυσμα dilatacion, ó de ανεςον relajacion) palabra que indica un tumor ordinariamente pulsátil formado por sangre arterial ó arterio-venosa y que comunica con una arteria. Segun se ve, esta definicion comprende los aneurismas propiamente dichos, la variz aneurismal y ciertos tumores eréctiles; sin embargo no se aplica á los aneurismas del corazon, á no ser que se miren las cavidades izquierdas de este órgano como una especie de cavidades arteriales. (*Astley Cooper, Lectures on aneurisme in the Lancet.* vol. 1, p. 309.) Sam. Cooper define los aneurismas «Unos tumores formados por la dilatacion preternatural de una parte de arteria, ó que resultan de una coleccion de sangre arterial derramada en el tejido celular por consecuencia de una rotura ó de una herida de las túnicas de la arteria. (*Dict. de chir*, t., 1, p. 100, edit. de Paris) Esta definicion nos parece defectuosa porque prejuzga una cuestion importante que es la existencia de los aneurismas *verdaderos*, y por otra parte reduce demasiado la acepcion de la palabra en cuestion.

Con respecto á este punto hace M. Begin una observacion juiciosa. «No son solas, dice, las arterias y el corazon los órganos en que pueden hallarse las lesiones descritas con el nombre de *aneurisma ó dilatacion*. En efecto la dilatacion es una enfermedad comun á todos los órganos huecos. La del corazon y arterias no es mas que una especie, y merece indudablemente un nombre particular, pero no una espresion génerica. En estos últimos tiempos se han propuesto algunos designar la dilatacion de las arterias con el nombre de *arteriectasia*, la del corazon con el de *cardiectasia*, y la dilatacion de las venas con el de *flebectasia*. Sea de ello lo que quiera, hasta aqui el uso ha decidido que la voz *aneurisma* debe consagrarse á la designacion de las enfermedades de las arterias y del corazon que hemos indicado antes.» (*Dict. de med. et de chir. prat. t.* 2, p. 390.)

Sin embargo, debemos observar que la simple dilatacion de una arteria no basta para constituir un aneurisma, á menos que no forme un tumor lleno de coágulos sanguineos, ó que al lado de una arteria dilatada de este modo haya una estravasacion sanguínea circunscrita, que determine una verdadera bolsa escéntrica engastada en la misma arteriectasia.

«La arteriectasia, dice Lobstein, consiste en una dilatacion mas ó menos grande, pero uniforme y continua, de los grandes troncos arteriales, por ejemplo del cayado de la aorta, de las arterias carótidas primitivas, de la subclavia hasta el origen de la arteria braquial, y de la aorta ascendente hasta el nacimiento de las iliacas primitivas. Tambien algunas veces esta disposicion morbida, limitada á una estension corta del tubo arterial, se confunde con el aneurisma propiamente dicho. Esta dilatacion uniforme y continua, que M. Laënnec parece ser el primero que la señaló, (*Auscult. med. t. 3, p.* 395), es mas frecuente en los viejos cuya aorta á veces tiene hasta dos dedos de ancho, que es el doble del estado natural. En los casos que yo he observado, las arterias habian perdido su redondez, estaban aplastadas, flojas, y sus túnicas no habian perdido nada de su espesor normal. Un ejemplo he citado antes, en que este estado se hallaba

asociado á un aneurisma simple del corazon. Otro he citado en que la arteria pulmonal en lugar de diez y ocho líneas de diámetro tenia dos pulgadas, y cuyos ramos hasta en sus segundas divisiones presentaban un aumento proporcionado. La flacidez y el colapso que advertí en los casos de arteriectasia me dan motivo á sospechar que esta enfermedad es debida á una atonía de los vasos mas bien que á la accion de un principio patólogico cuya existencia no está probada.» (*Anat., pathol. t. 2, p.* 534.)

Asi pues, la simple dilatacion de una arteria no está mirada como un aneurisma, y esto porque no constituye en rigor un tumor sanguíneo escéntrico de la arteria. Esta misma era la opinion de Scarpa, que se dedicó á describir con tanta minuciosidad estos dos diferentes estados mórbidos, es decir, la arteriectasia y el aneurisma, estados mórbidos que frecuentemente se encuentran unidos, y que suelen complicarse con otra alteracion particular de que debemos hablar pronto, á saber, la degeneracion *ateromatosa* que tan bien ha descrito Lobstein, llamándola *arterioclerosis*. Hodgson, que despues de Scarpa publicó la mejor monografía que poseemos sobre los aneurismas (*enfermedades de las arterias y de las venas* traducida del inglés 1819) adoptó este modo de ver, y dió á conocer hechos en que se hallaban distintamente designadas las tres afecciones. De este número es por ejemplo, la figura de la segunda lámina de la edicion inglesa: representa una aorta ascendente que forma un enorme saco de cuatro pulgadas de diámetro; su membrana interna es ateromatosa, calcárea y hendida en muchos puntos; esta dilatacion comenzaba en el origen de la aorta y terminaba de pronto en el medio del cayado. El autor trasmite este hecho como un ejemplo de arteriectasia complicada con arterioclerosis, y no como un aneurisma. En otros ejemplos análogos del mismo autor se vé la membrana interna y media, con fisuras en uno ó muchos puntos, por donde pasa sangre á la vaina celulosa para formar allí pequeños tumores circunscritos del volúmen de una avellana ó de una nuez, verdaderos aneurismas injertos en la doble enfermedad precedente, y que justifican lo que dijimos hace poco. Nos ha parecido necesaria esta esplicacion para que se comprenda bien la idea capital que se refiere á la voz *aneurisma*, y para aclarar el caos que sobre esto hay en los autores. Ahora ya se comprenderá la razon por qué Hodgson no definió el aneurisma mas que por medio de una descricion abreviada; y es, porque no era fácil fijar una definicion escolástica rigorosa. «Cuando, dice, las membranas de una arteria han cedido á la accion de una ulceracion, de una dilatacion ó de una rotura, y la sangre pasa á un quiste formado por las partes circunvecinas espesadas *de tal modo que quede fuera del curso de la circulacion*, la enfermedad toma el nombre de *aneurisma*. Tambien se dice que hay aneurisma, cuando herida una arteria, y cicatrizados los tegumentos mas arriba de la herida, se derrama la sangre en las partes que rodean inmediatamente al vaso, y por la presion forma un saco que carece de abertura esterna." *Edit. anglaise* p. 59.

§ I. Variedades. Las observaciones anteriores hacen ya prejuzgar que hay dos clases de aneurismas, unos espontáneos y otros traumáticos.

Los aneurismas *espontáneos* se han dividido y subdividido hasta el infinito, pero no por esto se ha adelantado en los conocimientos terapéuticos de la enfermedad. Sin embargo, bajo del punto de vista patológico, merecen ser conocidas estas divisiones. Por de pronto se los distingue en *verdaderos y falsos*: los primeros existen sin rotura de las túnicas arteriales, y los segundos con rotura; de modo que en el aneurisma verdadero la bolsa está formada por la distension de un punto del cilindro arterial, y la sangre se acumula en la especie de depósito que resulta; por el contrario, en el aneurisma falso la bolsa sanguí-

nea está formada fuera de la cavidad de de la arteria en la vaina celular ó en el tejido celular circundante.

Ademas se ha admitido otro aneurisma *misto*, es decir, formado por la distension de la túnica interna de la arteria al través de una abertura de la túnica media, y saliendo por esta abertura á la vaina celular como un verdadero saco herniario lleno de sangre. Se ha llamado á esta variedad *aneurisma de forma herniaria* (*anevrisma herniam arteriæ sistens*); su existencia ha sido puesta en duda por muchos autores. El mismo aneurisma falso ó con rotura puede ser circunscrito ó difuso, simple ó complicado con otras lesiones orgánicas importantes que indicaremos mas adelante.

De los aneurismas *traumáticos* se han hecho tambien diferentes divisiones. Primero se los ha colocado en la categoria de los aneurismas falsos, porque siempre van acompañados de ruptura arterial. Despues se los llamó *falsos primitivos*, si el derrame sanguineo se verificaba inmediatamente despues de la herida, y *falsos consecutivos* si este derrame se efectuaba poco á poco y mas ó menos tiempo despues de la lesion arterial. Esta última especie se parece mucho, segun se vé, al aneurisma *falso espontáneo*; y el penúltimo es, como observa con razon M. Lisfranc, (*de l'obliteration des artéres dans les anevrismes p. 6, These du concours* 1834) mas bien una simple hemorragia difusa en el tejido celular que un verdadero aneurisma, puesto que no hay ese saco circunscrito ni los caractéres propios de los tumores aneurismales.

Finalmente, se ha llamado *aneurisma varicoso* ó *variz aneurismal* al tumor que se forma por el paso de la sangre desde una arteria á una vena. Algunos aplican la palabra *aneurisma varicoso* al doble tumor sanguíneo que se halla algunas veces en esta enfermedad; á saber, la varice formada por el paso de la sangre de la arteria á la vena, y el aneurisma falso que existe entre la arteria y la vena; mientras que la voz *variz aneurismal* se ha reservado para la otra variedad, que no vá acompañada de aneurisma intermedio.

Una lijera reflexion dará á conocer cuán fútiles y embarazosas son la mayor parte de estas subdivisiones en la práctica y el estudio. Por lo demas, hé aquí un cuadro que hemos tomado del doctor Rigaud (*Dicc. de los estudios médicos.*) en el que se reasume la especie de clasificacion que acabamos de indicar.

ANEURISMA. *Todo tumor formado por sangre arterial.*

CUADRO GENERAL DE LAS CLASES Y ESPECIES DE ANEURISMAS.

Cuyas paredes están constituidas:		PRIMER GÉNERO. Por la dilatacion de todas las túnicas.	ESPECIE ÚNICA. Aneur. p. dil (*Arteriectasia circunscrita.*) (la arteriectasia difusa no es un aneurisma.)
Ya, 1.º; por la dilatacion de las membranas de las arterias, sea una, dos ó las tres.	PRIMERA CLASE. *Aneurismas arteriectásicos.*	SEGUNDO GÉNERO. Por rotura de una ó dos túnicas.	PRIMERA ESPECIE. Aneur. mist. est. (solo la túnica esterna forma el saco). SEGUNDA ESPECIE. Aneur. misto interno. (*Aneurisma herniam arteriæ sistens*) hernia de la membrana *interna* al traves de una perforacion de las otras dos túnicas. TERCERA ESPECIE. M. Breschet dice haber disecado aneurismas en que solo la túnica media era la que estaba rota, y el saco estaba formado por la túnica interna herniada y doblada por la túnica esterna.
Ya 2.º, por los tejidos esteriores á las arterias abiertas, entonces el tumor está fuera y la arteria comunica con él.	SEGUNDA CLASE. *Aneurismas estravasculares.*	TERCER GÉNERO. Por rotura de todas las túnicas; la sangre sale del vaso y se derrama en el tejido celular circunvecino.	PRIMERA ESPECIE. Aneurisma falso difuso. SEGUNDA ESPECIE. Aneurisma falso circunscrito.
Y ya 3.º; por las membranas de las venas que están anormalmente en comunicacion ya mediata ya inmediata con el interior de una arteria vecina.	TERCERA CLASE. *Aneurismas flebectásicos.*	CUARTO GÉNERO. Por rotura de todas las túnicas; comunicacion de sangre de una arteria con la cavidad de una vena.	PRIMERA ESPECIE. Varice aneurismal (comunicacion inmediata.) SEGUNDA ESPECIE. Aneurisma varicoso (comunicacion mediata.)

La division que acabamos de hacer mirada bajo el punto de vista práctico, es la única que se halla admitida. Siempre son aneurismas espontáneos ó traumáticos los que se presentan, y unos y otros son ó circunscritos ó difusos, simples ó complicados, internos ó esternos, circunstancias que no podrán apreciarse convenientemente mas que por el estudio de la anatomía patológica que espondremos mas adelante.

En estos últimos años se ha discutido con calor una cuestion importante, y es la de saber si existen los aneurismas llamados *verdaderos*, es decir, por simple dilatacion y sin rotura de las paredes arteriales. Hasta tiempo de Scarpa no ha sido esta cuestion la única, puesto que casi todos los autores habian admitido aneurismas con rotura y sin rotura de las paredes arteriales. El mismo Morgagni cuyos trabajos llevan el sello de la rigorosa observacion, reconocia estas dos especies, tanto para los aneurismas internos (*Carta* XVII.), como para los esternos ó de arterias de miembros (*Carta* L.) Este autor junta á sus propias observaciones el testimonio de los antiguos. Sin embargo, es preciso convenir, que ninguno de los hechos referidos ó citados por Morgagni prueba la realidad del caso, y evidentemente este grande hombre confundia, lo mismo que su maestro Valsalva y sus antecesores, la arteriectasia con el aneurisma propiamente dicho.

Scarpa examinó minuciosamente por una parte todos los casos publicados detalladamente ó designados en los libros tanto antiguos como modernos de aneurismas ya internos ya esternos, y por otra las numerosas disecciones de su propia práctica y las piezas patológicas consignadas ya en muchos gabinetes de Italia; por todo lo cual ha tenido que sacar las consecuencias siguientes: 1.ª que los tumores indicados como verdaderos aneurismas no eran mas que simples arteriectasias, tan solo observadas en el sistema aortico; 2.º, que todas las que con justo título habian sido dadas como aneurismas, iban acompañadas de rotura de las túnicas propias de la arteria, á saber, la interna y la media; y que por consiguiente no habia mas que una especie de aneurisma, que era el aneurisma falso ó con rotura arterial. (*Reflexiones y observaciones anatómico-quirúrgicas sobre el aneurisma*, traducidas del italiano por Delpech 1809.) Scarpa ha sostenido esta proposicion con tanto talento y conviccion, que pocos son los prácticos que hayan dejado de adoptarla.

Sin embargo Boyer (*Malad. chir.* t. 2, p. 90.), M. Roux (*Elem. de med. oper.* t. 1, p. 477. 1813.) y Richerand (*Dict. des scienc. med.* t. 2, p. 89) han combatido la doctrina de Scarpa inscribiéndose en la lista de los secuaces de la antigua; pero sin que por eso hayan opuesto hechos verdaderamente decisivos. Quedó, pues, dudosa la cuestion, y fue preciso dejar al tiempo la solucion definitiva.

Apareció en 1815 en Londres el trabajo que hizo Hodgson y que acabamos de citar; no fue traducido al francés hasta el año 1819, y como no se dieron las láminas del autor, resultó que algunos hechos importantes de que habla, no han causado en el continente toda la impresion que se podia esperar en la cuestion de que se trata. La tercera y cuarta lámina ofrecen ejemplos tan asombrosos de la realidad de los anenrismas verdaderos ó por simple dilatacion, que ni por un momento podian dejar la menor duda. Otros casos se han publicado despues análogos á aquellos (*Otto Noegele*); de manera que en el dia nadie vacila de la existencia de los aneurismas verdaderos, al menos en el primer periodo de la enfermedad. Sin embargo, todos los prácticos convienen en que sobre cien aneurismas espontáneos, apenas hay uno ó dos que hagan escepcion á la doctrina de Scarpa, y el mismo Hogdson que demostró con hechos que Scarpa generalizó demasiado la idea, adopta la ley de este último y considera á sus propias observaciones como escepcionales.

§ II. Historia. Hipócrates no habla de los aneurismas. Sin embargo, Pelletan (*Cliniq. chir.* t. 1, p. 55) hace la observacion siguiente: «Es muy probable, dice, que el padre de la medicina no conociese los aneurismas; pero trata del esputos de sangre que atribuye á las *raices del pulmon*, y por lo que propone sacar una cantidad grande de sangre de las venas del brazo, y tener al enfermo á una dieta rigorosa hasta que se quede muy demacrado y, por decirlo asi, sin sangre. Este tratamiento parece haber sido propuesto para la curacion del aneurisma que Hipócrates habria designado con el nombre de *variz del pulmon*, si no añadiese inmediatamente que no empleando oportunamente el tratamiento indicado sobreviene supuracion del pulmon y el enfermo sucumbe á la tisis. (*De morbis*, lib. 1. § 42.)

Si se quieren hallar nociones exactas sobre el aneurisma, es preciso llegar hasta Aecio, y aun este autor no habla mas que de los aneurismas esternos, porque los internos no fueron conocidos hasta mucho tiempo despues. Aecio habla de los aneurismas en dos parages de sus obras: primero en el tratado de las hemorragias (*Tetrab.* 4., *sermo.* 2, cap. 51). Este capítulo se titula: *De sanguinis eruptione et quæ crustam inurant.* Rufius; habla del peligro de las hemorragias traumáticas arteriales y venosas y esplica como se forma el aneurisma despues que la picadura de una arteria se ha cicatrizado: dice que entonces la arteria se dilata y forma un tumor, que los griegos llamaban *aneurisma.* «Asi, dice, si la herida cutánea se cicatriza, y la de la arteria queda abierta (*non obturata*), la sangre se infiltra bajo de la piel y constituye un tumor que los griegos llaman aneurisma, es decir, dilatacion de arteria. La sangre puede salir de una arteria ó de una vena cuando sus bocas han quedado abiertas ó que sus túnicas han sido divididas, ó bien por trasudacion, como diré muy luego. Las túnicas pueden haber sido divididas por una herida, por una contusion, por rotura ó por erosion.”

Estas observaciones autorizan á pensar por una parte, que á pesar del silencio de Hipócrates, los griegos habian observado perfectamente los aneurismas, ya traumáticos ó ya espontáneos; y por otra, que la voz aneurisma la empleaban en el sentido de la dilatacion arterial.

Despues habla de esto mas *exprofesso* en el capítulo 1.º del tercer sermon que titula: *De la dilatacion de los vasos* (*De vasorum dilatatione*). Describiendo primero el aneurisma bajo el punto de vista patológico añade Aecio: «En cuanto al tratamiento es preciso saber que en la opinion de los cirujanos, el aneurisma es una enfermedad desesperada si se presenta en el cuello ó en la cabeza. En efecto, si se le abre hay una pérdida de sangre tan considerable que los espíritus vitales se marchan, y el hombre muere frecuentemente entre las manos del médico. Pero cuando el aneurisma existe en la cavidad del codo, le atacamos por medios quirúrgicos y del modo siguiente: Principiamos por señalar (*signamus*) el trayecto de la arteria en la parte interna del brazo y por bajo de la axila; despues practicamos una incision longitudinal simple en la misma parte interna del brazo, tres ó cuatro dedos mas abajo de la axila, precisamente en el sitio en que sentimos las pulsaciones de la arteria, y poco á poco desnudamos este vaso, le aislamos por medio de algunos cuerpecillos, le aseguramos y levantamos con una erina obtusa, y por último le ligamos con dos hilos colocados uno al lado del otro y le cortamos entre los dos hilos. Despues se espolvorea la herida con incienso aplicándole un vendage conveniente. En seguida hacemos la incision del tumor situado en la cavidad del codo y ya no sale mas sangre; vaciamos los coágulos, y buscamos la arteria por donde habia salido la sangre; la prendemos con una erina y la ligamos como anteriormente; se cura la herida como la otra, y por este medio la obligamos á supurar.”

Tan clara y precisa descricion supone, como se ve, un estado muy adelantado en los conocimientos y mucha esperiencia sobre la materia. No dice ni una palabra el autor de los aneurismas internos; declara incurables los del cuello (y lo han sido hasta estos últimos años), y limita su tratamiento quirúrgico á los de la parte anterior del codo. Este método es muy comprensible; consiste pues, en trazar el trayecto de la arteria braquial tres ó cuatro dedos mas abajo de la axila, en descubrir, aislar y ligar la arteria en este punto por medio de una ligadura doble y en dividir el vaso por entre los dos hilos, como lo hace actualmente Abernethy en Londres y Mannoir en Ginebra; despues en abrir la bolsa aneurismal, vaciar los coágulos, ligar la arteria tambien sobre este punto con un hilo doble, como antes, y en hacer supurar las dos heridas. Facilmente se concibe que este método puede muy bien curar la enfermedad, particularmente en el brazo en que las dos heridas no necesitarán mas que dimensiones muy pequeñas.

Pablo de Egina, segun dice M. Dezeimeris, para tratar el aneurisma enseña dos métodos; el uno es parecido al precedente, no diferenciándose mas que en que no se liga la arteria antes de abrir el aneurisma, y esto parece que es debido á Antyllus, y el otro es propio del médico de Egina que no ha tenido imitadores; pero se cree que le reserva para los aneurismas espontáneos. Sujeta el tumor en toda su estension; le atraviesa en la base (piel y todo) con una aguja provista de dos hilos; separa estos dos hilos y con cada uno de ellos liga y estrangula en cierto modo una mitad de la base del aneurisma. Si se teme que estos dos hilos no corran bien ó se rompan, puede pasarse otra aguja en la base del tumor y en sentido inverso de la primera, y hacer del mismo modo otras dos ligaduras, despues de lo cual se abre el aneurisma, se vacian los coágulos que contiene, y si hay necesidad se hace la escision de una parte de sus paredes y de la piel que le recubre, curándose despues con los astringentes.

Los antiguos usaban ya este método para el tratamiento de muchas especies de tumores, por ejemplo, el estafiloma. Su conocimiento no carece de utilidad aun en nuestros dias por algunas circunstancias raras. M. Petrunti de Nápoles refiere que su maestro Santoro, transitando por el campo y hallándose sin instrumentos de cirugía, tuvo que ver á un hombre próximo á perecer por efecto de una hemorragia de la arteria crural, y le salvó atravesándole las carnes con una larga aguja de enfardar, y estrangulándolas provisionalmente con un cordonete. En el año anterior ha publicado M. Petrunti un hecho análogo: hallábase una muger á punto de sucumbir por una hemorragia del brazo; no podia practicarse la ligadura de la arteria por las circunstancias particulares en que se encontraba todo el miembro; atravesó, pues, los tejidos de la parte interna del brazo (piel y todo) con una aguja larga, rasando el humero, por cuyos puntos hizo pasar un hilo grueso que ató sobre una compresa. Al siguiente dia este hilo empezó á dividir las partes, aflojándose al mismo tiempo, por lo que le volvió á apretar, haciendo lo mismo en los dias posteriores: luego que llegó á la inmediacion de los nervios, retiró la ligadura sin completar la seccion; pero en inteligencia de que la hemorragia se contuvo y la muger curó sin que resultase paralisis. Tambien podria llegar á creerse necesario este medio en algunos casos raros de aneurisma; pero el segundo metodo de Paulo de Egina tal vez convendria emplearse como un ausilio urgente y provisional.

El primer método de Paulo de Egina que, segun Dezeimeris, seria análogo al de Aecio, cuyo testo acabamos de traducir, dió motivo á una impugnacion en 1834 con motivo de los ejercicios de oposicion para la cátedra de Clínica de la escuela. M. Lisfranc ha creido no ver en él mas que la descricion del método llamado *antiguo* que se seguia aun

antes del método de Hunter ó del de Anel. «Paulo de Egina hace, dice M. Lisfranc, una incision longitudinal en la piel, diseca los bordes, pone al descubierto la arteria pasando por debajo una aguja, y práctica una ligadura doble despues que previamente introduce un bisturí en medio del vaso. El testo está bastante oscuro; sin embargo, és muy natural creer que era en el saco donde se hacia la puncion, y que las ligaduras se efectuaban encima y debajo. Siendo esto así, remonta directamente hasta Paulo de Egina el método preferido por Dionis y por casi todos los del siglo diez y ocho» (*ob. cit.* p. 16).

Algo mas adelantadas se hallaban en tiempo de A. Paré las ideas sobre la patologia de los aneurismas. Sin embargo, este autor creia que el bocio que sobreviene á algunas mugeres por los esfuerzos del parto, no era mas que un aneurisma, lo que es enteramente erróneo. «Los aneurismas, dice, atacan á todas las partes de nuestro cuerpo; pero lo mas comun es á la garganta de las mugeres que tienen partos laboriosos, porque reteniendo violentamente el aliento, se produce la dilatacion y rotura de la arteria, saliendo despues la sangre poco á poco y amontonándose debajo de la piel.» (Lib. 7, cap. 34.

En cuanto al tratamiento, no estaba Paré mucho mas adelantado que los autores precitados. Desde luego declara que no se atreve á tocar mas que á algunos aneurismas de pequeño volúmen. y para esto aconseja el método llamado *antiguo*,» es decir, abriendo el saco y ligando la arteria por encima y por debajo. Hé aqui sus mismas palabras.

«Si los grandes aneurismas, dice, se hallan en las axilas, en las ingles ó en otras partes en que existen vasos grandes, *no admiten curacion*, porque haciendo su incision, sale rápidamente una considerable abundancia de sangre y de espíritu vital que frecuentemente ocasiona la muerte del enfermo. Esto es lo que yo he visto muchas veces y recientemente á un cura de san Andres des Arts, llamado M. Juan Mallet que vivia en la casa de M. Thon primer presidente. Este eclesiástico tenia un aneurisma, grueso como una nuez, *sobre la juntura del hombro* (1) y le aconsejé que se librase de permitir abrirle en toda su vida; y por el contrario que usase el ungüento de bolo y compresas mojadas con el zumo de la yerba mora y siempreviva, mezclados con queso fresco y sin crema, asi como de otras cosas frias y astrigentes, y aun del emplasto *contra rupturam* y una lámina de plomo, advirtiéndole que convendria que sus calzones fuesen algo cortos, para que la chaqueta ó armilla le sirviese de ligadura que oprimiese encima. Le aconsejé igualmente que evitase todo lo que pudiese contribuir á adelgazar la sangre, y tambien que se abstuviese de cantar en alta voz en la referida iglesia de san Andres, como lo hacia voluntariamente. Todo lo ejecutó por espacio de un año, pero viendo que ni aun asi dejaba de aumentarse el tumor, se dirigió á un barbero que creyendo que su aneurisma era otra clase de apostema, en aquella misma tarde le aplicó un cauterio. En la mañana siguiente ya se habia verificado la abertura; pero salia una cantidad de sangre tan grande, que todo asombrado llamó á la señora de la casa para que me avisasen con el fin de que contuviese le hemorragia, diciéndole que tenia yo razon prohibiéndole practicar la abertura; pero antes que yo hubiese llegado á la casa ya habia muerto. Al salir aconsejé al cirujano que en lo sucesivo se abstuviera de abrir los aneurismas á no ser que fuesen muy pequeños, y que por su situacion no ofreciesen peligro; por lo cual debe cortarse la piel por encima separándola de la arteria, y pasando despues una aguja de seda-

(1) Pelletan ha visto un aneurisma semejante sobre el hombro formado por la arteria acromial y ocasionado por un violento esfuerzo y por la presion de una correa. (Clínica quirurg. tom. 2.° obs. segunda.)

les enebrada con un hilo fuerte por bajo de la arteria á los dos lados de la herida, y dejando que el hilo caiga por sí mismo: haciendo esto, la naturaleza engendra nueva carne que cerrará la arteria (ibid). Hemos reproducido testualmente este pasage porque da una idea exacta del estado de la cirujia relativa á los aneurismas en tiempo de Paré. Se vé que sobre este punto nada absolutamente hallamos que sea digno de atencion, lo que se esplica facilmente por la ignorancia que aun existia sobre la circulacion de la sangre. Sin embargo, en las últimas frases de Paré han creido algunos ver la idea claramente formulada del método de Anel. Creemos que esto sea un error, pues estaria en contradiccion manifiesta con los preceptos que él mismo enseña en el citado capítulo. Al decir Paré que se corte la piel encima, evidentemente entiende que sea *sobre el tumor*, lo cual se refiere al método antiguo. Lo mismo sucede con un pasage de Guillemeau, discipulo de Paré, en el que algunos se han figurado ver consignado el procedimiento de Anel; pero esto tambien es un error, puesto qué claramente se trata del método de Aecio. Por lo demas, y segun lo que precede, es probable que en tiempo de Paré se abandonaban los aneurismas á la naturaleza considerándolos como incurables, y que este gran práctico que tanto impulso dió á la cirujia, jámas curó un aneurisma. Sin embargo en las obras de Paré hallamos la indicacion muy precisa de los aneurismas internos: «Los aneurismas, dice, que se efectuan en las partes interiores son incurables y sobrevienen frecuentemente á los que han tenido mal venereo y sudado muchas veces, á causa de que su sangre se ha calentado y sutilizado mucho, por lo que, la que se halla contenida en las arterias tiende á salir fuera de ellas, y dilata el cuerpo de la arteria hasta el estremo de verse algunas veces que se puede introducir el puño, lo que yo tuve ocasion de observar en un muerto llamado Belanget, maestro sastre, que vivia en el puente de san Miguel, el que tenia un aneurisma en la arteria venosa, de que murió repentinamente jugando á la pelota, por que el referido vaso se rompió. En la autopsia, encontré una gran cantidad de sangre derramada dentro del torax, y dilatado el cuerpo de la arteria hasta poder contener el puño, y ademas la túnica interna se hallaba toda osificada. Todo lo que puse en conocimiento de un gran número de oyentes en la escuela de medicina, haciendo una diseccion anatómica que causó la mayor admiracion á los espectadores, por lo que conservo en mi gabinete este ejemplar como una cosa monstruosa.» (*Ibid.*)

Por lo demas, Paré habia observado perfectamente que la arteria se dilataba primero y despues se rompia en un punto, dejando pasar la sangre al tejido celular circunvecino, y determinando un desarrollo considerable del tumor.

Segun las investigaciones de Morgagni (*Carta* 17, núm. 3), y de Scarpa (*Ob. cit.*, p. 78), hasta el año de 1557 no se principiaron á reunir algunas nociones ciertas sobre la existencia de los aneurismas internos, en cuya época Vésalo pronosticó esta enfermedad en Leonardo Valerus, en quien despues de una caida de caballo se observó un tumor pulsátil en la espalda y en la inmediacion de la espina. Despues de esta época no se consignó en los libros de medicina ninguna otra observacion de esta especie. En el año de 1595 Salvaticus publicó un tratado particular sobre el aneurisma; pero ninguna mencion hizo de los aneurismas internos, ni habla nada del del cayado de la aorta. Biolan en 1658 solo dice que los aneurismas de la aorta son muy raros á causa del espesor y fuerza de las túnicas de esta arteria; y Elsner en 1670 al publicar la observacion de *Riva* sobre el aneurisma de la aorta, la titula *De paradóxico aneurismate aortæ*, como si se tratase de una cosa increible.

No ignoraba Morgagni la observacion de Paré que acabamos de recordar; pero niega que fuese un verdadero aneu-

risma. «Sin embargo, guardaos, dice, de incluir en este número la observacion de Paré, á imitacion de Freind, que lo hace como sino hubiera la menor duda; porque el primero dice que encontró una dilatacion de la vena pulmonal, y si la denominó, no variz sino aneurisma, pudo muy bien hacerlo por la misma razon que hubo para que designase esta vena con el nombre de arteria venosa, segun era costumbre en su tiempo.» (*Loco cit.* Edit de l' *Enciclop. de scienc. med.* 1839, t. 1. p. 355.)

La coleccion de Lauth, publicada en 1789 bajo el título de *Scriptorum latinorum de aneurismatibus collectio*, es una mina preciosa de conocimientos históricos sobre el aneurisma; Lancisius, Guattani, Matani, Verbrugi, Weltinus, Murray, Trew, &c. En estos escritos puede verse un gran número de observaciones detalladas de aneurismas internos y esternos. En Lancisi ya se encuentra la division del aneurisma en verdadero y falso (*spuria et legítima.*)

Este autor refiere el caso de un enorme aneurisma de la arteria subclavia derecha que curó radicalmente con el auxilio de un tratamiento mercurial, tisanas de leños sudoríficos y demas medios antiflogísticos. Seis años despues continuaba el individuo disfrutando los beneficios de la curacion, y el tumor habia sido completamente reabsorvido. Prescribe las sangrías, los purgantes oleosos y la dieta en esta clase de tratamiento. Segun Lancisi, la sangría obra disminuyendo la cantidad de sangre y la impetuosidad de la fuerza del corazon, de donde resulta una depresion del tumor con diminucion gradual de su masa; y asi es que insiste sobre el empleo de este medio como un remedio principal.

En Guattani se leen curaciones aun mucho mas notables y numerosas; hablaremos de ellas en su tiempo y lugar.

«En Francia, dice M. Lisfranc, la cirugía tímida del siglo XVII se concretó casi siempre á la compresion egercida sobre el tumor, para lo que se inventaron diferentes aparatos; solo en Dionis parece que quiso despertar de su letargo; pero aun entonces únicamente tuvo séquito el procedimiento de Paulo de Egina.» (*Ob. cit.* p. 21.)

Asombro causa que el pretendido método de Anel que se intentó remontar hasta Guillemeau y Paré, hubiese caido en tan completo olvido, precisamente en una época tan próxima á estos autores, y cuando sus obras eran tan generalmente leidas, sobre todo en Francia, y particularmente por Dionis. Lo cierto es que estos autores no hablaron del método en cuestion que esclusivamente pertenece á Anel y no á Paré ni á Guillemeau.

Dionis en su *tratado de las operaciones* no se ocupa mas que del aneurisma del brazo ocasionado por una sangría desgraciada. Prescribe que se comprima la arteria mas arriba por medio de un torniquete, que se abra la bolsa aneurismal, que se vacie la sangre que contiene, que se busque la abertura de la arteria, y que se ligue solo por encima y no por debajo. «Inútil es, dice, hacer segunda ligadura por mas abajo de la herida de la arteria; cuando lo hacian los antiguos ignoraban aun el movimiento circulatorio de la sangre; pero ahora que tenemos de él ideas ciertas, este conocimiento perfecciona nuestras operaciones, y nos permite hacer abstraccion de muchas circunstancias inútiles y superfluas.» (*Edit.* de Lafaye, p. 703.)

Asi pues, todo lo que se halla en Dionis sobre el aneurisma, está reducido á muy poca cosa, y sin duda que el conocimiento de la circulacion solo ha proporcionado á este autor una inspiracion desgraciada al prescribir, que en lugar de dos se coloque solo una ligadura, y esta sobre la abertura de la arteria aneurismática. Probado está en el dia que la práctica de los cirujanos griegos era preferible; y sin embargo, su mismo comentador es quien la reprueba. Hé aqui como se esplica Lafaye respecto á este asunto.

«El autor cree, dice, que una sola ligadura hecha encima de la abertura impide la hemorragia; pero no tien en consideracion la comunicacion que hay entre la arteria principal y las colaterales. Porque despues que se ha hecho la ligadura, la sangre puede por medio de estos pequeños vasos dirigirse desde la parte de la arteria que está encima de la abertura á la que está debajo; y por consiguiente salir por la abertura, si es que otra hecha debajo no la contiene por esta parte. La esperiencia confirma lo que se dice. Por esta misma comunicacion es por donde los vasos colaterales, que naturalmente son muy pequeños, pueden, dilatándose poco á poco, suplir á la arteria principal que se ha ligado.» (*Ibid.* p. 704). Lafaye escribió hácia la mitad del siglo XVIII, y bien sabido es que en aquella época estaban muy adelantados los conocimientos relativos al tratamiento de los aneurismas.

Hácia la misma época sostenia el célebre Freind en su historia de la medicina, que todos las aneurismas se forman por rotura de la arteria, y que la distincion admitida por Garengeot y otros de aneurismas verdaderos y aneurismas falsos, «es mala en teoría y peor en la práctica.» P. 83.

Garengeot se quejó de esta crítica: «Hemos visto ya en el tomo primero, dice, las objeciones de M. Freind, que manifestando su mal humor cuando nuestros sentimientos eran contrarios á su modo de pensar, y como que no creemos que en el caso presente tenga mas razon que en los demas que le hemos refutado, vamos á continuar la historia de los aneurismas verdaderos y falsos. Los buenos cirujanos y los verdaderos prácticos son los que han de ver si hallan sus mismas ideas en nuestras esplicaciones y en nuestra práctica.» (*Traitè des oper.*, t. 3, p. 218.) Por lo demas Garengeot describe dos métodos de tratamiento del aneurisma, la compresion por medio de vendages metódicos, y la ligadura de la arteria en el fondo del saco. El, lo mismo que sus predecesores, no aplica sus preceptos mas que al aneurisma braquial; pero hace una observacion importante relativa á la curacion de la herida. «No queda mas que hacer, dice, que colocar el aparato, *el cual yo no quisiera tamponar muy fuertemente* como se acostumbra á hacer, persuadido de que las ligaduras que acabo de describir son suficientes para contener la violencia de la sangre, y que el gran número de clavos de hilas con las pequeñas compresas amontonadas unas sobre otras hasta una altura conveniente, comprimen de tal modo los vasos interiores y los vendajes los esteriores, que quedando sin movimiento la sangre de las venas en el antebrazo, y no proveyendo mas las arterias (porque el tamponamiento comprimido impide á los pequeños ramos de arterias el dilatarse y surtir de sangre á las arterias interóseas, radial y cubital, como lo he dicho) debe seguirse, y sigue muy frecuentemente la mortificacion del antebrazo.» (*Ibid.* p. 253.) Ni una palabra dice de los aneurismas de las demas regiones que se miraban entonces como incurables.

Al comparar este estado de la práctica del siglo XVIII con el de la cirugía de tiempo de Aecio, se ve ciertamente una diferencia, puesto que en la época de Garengeot solo se ligaba la arteria en el sitio del tumor; pero esta diferencia en el fondo no es muy notable. Cierto es que si el cirujano griego se hubiese contentado con la única ligadura en la parte superior del brazo, cuatro dedos mas abajo de la cavidad axilar, y que no hubiese tocado al tumor, nada habria dejado que descubrir á los modernos sobre el tratamiento de esta enfermedad. Sin embargo, faltaba la aplicacion de este método á las demas regiones del cuerpo y sobre las arterias gruesas.

Estraño es que en las memorias de la Academia de Cirujía no se encuentre nada respecto á esta grave cuestion, á escepcion de una memoria de Joubert, relativa á diferentes especies de aneurismas falsos, y que no contiene mas que

algunos hechos de un interés secundario.

Tal era el estado de la ciencia en el siglo XVIII, cuando Anel tuvo una inspiracion feliz en un caso de aneurisma del brazo que hubo de tratar en Roma á un misionero en 30 de enero de 1710. Ligó la arteria por encima del tumor, pero sin tocar á este. La operacion se practicó en presencia de Lancisi y de otros muchos médicos. El enfermo curó. Hé aqui los pormenores de esta operacion que hace época en la ciencia y que se encuentra consignada en un opúsculo de Anel, impreso en Turin en 1714, y titulado: *Consecuencias del nuevo método de curar la fistula lacrimal.*

Sobrevino el aneurisma de resultas de una sangría. Despues de suspender el curso de la sangre por medio de un torniquete, Anel cortó los ligamentos sobre el trayecto de la arteria braquial mas arriba del asiento del aneurisma, pero sin tocar de ningun modo al tumor; buscó la arteria, la separó de las partes vecinas, y particularmente del nervio mediano, y levantándola con el auxilio de una erina, la ligó lo mas próximo que pudo al tumor. Hecho esto, y aflojado el torniquete, se vió salir sangre de un pequeño ramo muscular que se le habia cortado al disecar la arteria; por lo que hizo apretar de nuevo el torniquete, y por segunda vez ligó la arteria un poco mas arriba. Vuelto á aflojar el torniquete ya no hubo mas hemorragia ni pulsaciones en el tumor. Se prescribió dieta al enfermo, se le hicieron tres sangrías y no volvió á reproducirse la hemorragia. Al dia siguiente de esta operacion el enfermo se hallaba sin fiebre y se sentian muy distintamente en la muñeca las pulsaciones de la arteria radial. La primera ligadura se desprendió el 17 de febrero, y la segunda el 27 del mismo mes, sin sobrevenir la menor hemorragia. El 5 de marzo la herida estaba ya cicatrizada y este individuo podia usar muy bien de su brazo. El tumor fué desapareciendo poco á poco, en términos que despues era imposible conocer el sitio en que habia existido el aneurisma.

Segun se ve, este hecho establecia un principio nuevo en la práctica, que es la ligadura de la arteria mas arriba del tumor, pero sin tocar á este, y lleva dentro de sí el gérmen de casi todos los progresos que despues hizo la terapéutica de los tumores sanguíneos; sin embargo, mucho tiempo estuvo desconocido, y aun lo estaria tal vez en el dia, si setenta años despues no le hubiera desenterrado Molinelli.

«Molinelli, dice Boyer, en el segundo volúmen de las *Memorias del Instituto de Bolonia* recuerda la observacion de Anel, perdida por decirlo asi, en una gran coleccion de observaciones sobre la fístula lacrimal; pero no ha hablado de ello mas que para vituperar el procedimiento que Anel habia empleado. Segun él los vasos colaterales que se abren en el saco aneurismal deben, vertiendo en él la sangre, sostener ó reproducir la enfermedad. El ejemplo que el mismo Anel dió de ligar la arteria mas arriba del tumor, sin tocar á este, fué perdido para la práctica hasta el mes de junio de 1785; pero en esta época Dessault en París emprendió la curacion de un aneurisma de la arteria poplítea segun el mismo método, y con el fin de conservar el mayor número posible de comunicaciones, descubrió la arteria inmediatamente encima del tumor, y la ligó en el punto mas elevado de la corva. Desde luego disminuyó mucho el tumor y despues se abrió á los diez y nueve dias, dando salida al pus y á la sangre: permaneció fistulosa la abertura, y el enfermo murió á los ocho meses á consecuencia de una caries de la tibia. En el mismo año Hunter emprendió otra curacion de esta clase en el hospital de S. Jorge, y la que produjo buenos resultados, pero con modificaciones de importancia. En lugar de hacer la ligadura de la arteria encima y cerca del tumor, creyó que seria mas ventajoso colocarla á alguna distancia mas arriba para no provocar la inflama-

cion del tumor, y operar en un punto en que la situacion de la arteria no sufriese alteracion ni tampoco su estructura. Presumió, y con razon, que si de este modo se llegaba á destruir la fuerza de la circulacion en el saco, se quitaria al mismo tiempo la causa de la enfermedad, y el tumor desapareceria poco á poco por efecto de la absorcion. En consecuencia, practicó en el mes de diciembre de 1785 la operacion á la que se ha dado su nombre, en un cochero de 45 años de edad que tenia un aneurisma en la arteria poplitea.» (*Ob. cit.* p. 145.)

Desde entonces principió una nueva era para la terapéutica de los aneurismas; era luminosa y que hasta nuestros dias ha hecho incesantes progresos.

Recordamos aqui una circunstancia mencionada por Home y que honra mucho al genio de Hunter. «Cuando Hunter, dice, conoció que la causa de la hemorragia en el método ordinario consistia en la enfermedad de las paredes del vaso, y que la misma se estendia mas allá del saco, creyó que seria conveniente ligar en un sitio distante. Dos cosas tuvo presentes Hunter para hacer la ligadura en un parage distante de la corva, y son: ligar sobre un punto no enfermo, y en un sitio en que si sobrevenia una hemorragia secundaria se pudiese aplicar fácilmente segunda ligadura hácia el medio del muslo, cosa que no podia conseguirse en la corva.» (*An. accouut an* M. Hunter's *method, in Transact. of á society for the improuv. of med. and surg. Knowledg*, vol. 1, p. 138, 1793.)

Tambien pertenece al siglo XVIII el *método* de Valsalva, método tan bien ilustrado por el célebre Pelletan, y particularmente por la práctica de muchos cirujanos recomendables de Inglaterra.

Aparece en primera línea el escelente trabajo de Scarpa, publicado en el año de 1804; once años despues vino el de Hogdson y sucesivamente una multitud de trabajos particulares del mayor interés, todos los que pondremos en contribucion para la redaccion de este artículo. Entretanto debemos mencionar particularmente el opúsculo que Wardrop publicó en noviembre de 1828 sobre el tratamiento del aneurisma segun el método de Brasdor, y que ha sido causa de que haya hecho progresos reales este ramo importante de la ciencia.

§ III Anatomia patologica. El primer hecho capital sobre que Scarpa llama la atencion en la historia patológica del aneurisma, es el de distinguir esta enfermedad de la afeccion esteatomatosa de las arterias, que frecuentemente afecta la forma de un tumor pulsátil y simula perfectamente al aneurisma. Pero si se abre este tumor, no se encontrará mas que una masa sólida, análoga á la creta, en lugar de sangre; el calibre de la arteria se halla estrechado ó ensanchado por la hipertrofia mórbida de la membrana media de la arteria que constituye el tumor: la lámina 9 de la obra de Scarpa (edic. ital.) ofrece dos bellos ejemplos, uno de los cuales pertenece á Monro, y el otro á Guattani. Sin embargo, esta misma afeccion puede llegar á ser causa de aneurisma por la fragilidad que comunica al vaso, y efectivamente se halla muy frecuentemente al mismo tiempo que el tumor sanguíneo, y acompañada ya de dilatacion ó ya de estrechez del calibre de la arteria, como hemos dicho antes. Repetimos que son dos enfermedades diferentes, aun cuando frecuentemente se presenten juntas.

La afeccion esteatomatosa de las paredes arteriales merece la atencion del práctico bajo el punto de vista de la etiologia de los aneurismas espontáneos: de esto hablaremos mas particularmente en la palabra Arteria. Unicamente diremos aqui que la voz *regeneracion esteatématosa* quizá no espresa suficientemente la lesion que representa, pues que no consiste solo en una metamórfosis terrosa ó calcárea, como la acepcion literal de la palabra podria hacer creer, sino que tambien esta metamórfosis puede ser caseosa, cartilaginosa

y osoosá. Lobstein la dió el nombre de *arteriosclerosis*, que parece mas científico y quizá tambien mas racional.

Para formarse una idea exacta del estado material de los tumores aneurismales, es preciso examinar la enfermedad en tres diferentes épocas: en su principio, en su desarrollo mas pronunciado, y hácia su máximum de estension.

1.° *Principio.* Segun Scarpa el aneurisma espontáneo no es en su principio mas que un simple equimosis formado en el tejido celular de la vaina arterial. Por cualquiera causa se determina una fisura trasversal en las dos túnicas internas de la arteria, y por esta fisura penetra la sangre reuniéndose poco á poco en la vaina. La equimosis con el tiempo acaba por convertirse en un verdadero tumor. «Por efecto de una afeccion mórbida, dice Scarpa, la túnica propia de una arteria debilitada, ó adquiriendo mas fragilidad que en su estado natural por los repetidos esfuerzos de la sangre impelida por el corazon, se gasta, se esfolia ó se rompe; una vez corroida ó dislacerada en un punto de la circunferencia de la arteria por la accion lenta de una causa interna, bien pronto deja penetrar la sangre entre sus fibras, principiando por esparcirse por las mallas de la envoltura celular que abraza el vaso, formando al esterior de él una especie de *equimosis* ó de *sugilacion* ligeramente elevada. Despues la sangre arterial, agitada por un movimiento rápido, insensiblemente separa las fibras de la túnica muscular, eleva y llena en mayor espacio la vaina celular, que ya ofrece un pequeño tumor; mas adelante gasta, dislacera ó simplemente separa las fibras y las capas de la túnica muscular en una estension grande; su accion la dirige con mas fuerza y en mayor cantidad al quiste que entonces forma la túnica celular, y esta última presenta un tumor mas saliente que al principio; en fin, rompe los tabiques de las celdillas de esta misma túnica celulosa, la convierte en un saco que llena de concreciones poliposas y de sangre fluida, y esto es lo que constituye propiamente el saco aneurismal, cuya testura, aunque estratificada en la apariencia, es sin embargo muy diferente de la de las túnicas propias de la arteria.» (*Ob. cit.* p. 92.)

En apoyo de esta opinion, Scarpa refiere un gran número de hechos, pero solo son dos los que cita relativos al primer período del aneurisma.» Morgagni y Nicholls han tenido, dice, la ocasion bien rara de observar los primeros progresos del aneurisma precisamente desde que estaban en forma de equimosis ó sugilacion. En la relacion que este último nos ha dejado de la abertura del cadáver del rey de Inglaterrra, Jorge II, dice haber encontrado una fisura en la parte interna de la aorta, por cuya fisura habia escapado recientemente una pequeña cantidad de sangre para formar un equimosis que presentaba el verdadero estado de un aneurisma incipiente de la aorta, y demostraba al mismo tiempo este punto de doctrina publicada por el mismo autor, á saber: que la túnica esterna ó celular de la aorta puede contener el impulso de la sangre sin romperse, aunque la túnica interna, que él llama ligamentosa, estuviese corroida ó dislacerada. Efectivamente si se reflexiona, se ve que no puede ser de otro modo. Asi, pues, siempre que la rotura ó corrosion de la túnica interior de la aorta es estrecha ó de poca superficie y profundidad, la sangre que penetra insensiblemente al través de la túnica muscular se detiene bajo de la envoltura celular esterna sin elevarla y precisamente á manera de una contusion ó equimosis; pero tan pronto como la cantidad de sangre que se acumula en este parage es suficiente para elevar esta envoltura celular esterna de la arteria, se convierte la espresada envoltura en un tumor pulsátil y en un saco aneurismal.» (*Ibid* p. 115.)

Incontestable es este estado patológico en el mayor número de aneurismas espontáneos, pero en el dia es cosa probada que no siempre sucede asi. Casos hay en que el tumor no consiste al principio mas que en una especie de hundi-

miento de un punto de la pared arterial de la figura de media avellana y sin ningun derrame sanguíneo en la vaina; en otros términos, sin equimosis. Boyer ha tenido ocasion de disecar casos de esta especie, y hé aqui como se esplica este hábil práctico.

«Si se examina, dice, un aneurisma verdadero, reciente y pequeño, por ejemplo, del volúmen de una aceituna, se observa que encima y debajo del tumor conserva la arteria su diámetro natural; que en el tumor las paredes están distantes del eje del vaso, algunas veces en toda la circunferencia del tubo arterial y lo mas comun en un solo punto; en este último caso el resto de la circunferencia de la arteria conserva sus relaciones naturales con el eje, mientras que el punto enfermo ofrece interiormente una especie de hoyo ó escavacion, no diferenciándose del resto mas que en esta circunstancia: la túnica interna se estiende á toda la superficie interior de este hoyo sin interrupcion, y la musculosa abraza el punto ligeramente distendido, como el resto de la circunferencia de la arteria: en este caso no hay rotura, y si se hiende la arteria asi dilatada, se observa que el espesor y consistencia de las paredes arteriales se ha aumentado mas bien que disminuido, y por consiguiente que la dilatacion no se ha verificado á espensas del grueso de estas paredes. La sangre contenida en esta porcion de arteria dilatada no se coagula hasta despues de la muerte; durante la vida conserva su fluidez y no puede estancarse, porque la cavidad de que se trata aun es muy pequeña para detener su movimiento. Tal era el estado de un tumor aneurismal incipiente que tuve ocasion de observar en un sujeto muerto por consecuencia de un aneurisma de la arteria femoral, y en otro muerto tambien mucho tiempo despues de curado de un aneurisima de la arteria poplítea y cuya historia referiré despues.» (*Malad. chirurg* t. 2, p. 90.)

Sir A. Cooper va algo mas lejos en el exámen de esta cuestion. «La primera circunstancia, dice, que se verifica en una arteria próxima á hacerse aneurismal, es una opacidad y una ligera inflamacion de sus túnicas. Aparece un punto pequeño y amarillo encima del sitio en que va á declararse el aneurisma, y este punto está rodeado de una ligera eflorescencia. Entonces principia un movimiento de absorcion que adelgaza las paredes de la arteria hasta el estremo de quedar como una tela de araña. Al propio tiempo que se verifica esto, la naturaleza principia por ótra parte á desplegar sus medios de defensa con otro movimiento de flógosis adhesiva que segrega linfa plástica en todo el rededor, y cierra la arteria ó mas bien la fortifica é impide el derrame sanguíneo. Continuando sin embargo el movimiento de absorcion sobre las paredes arteriales acaban por perforarse; pero entonces ya existe una barrera de linfa plástica al rededor de la superficie esterna y en la vaina. Declárase en este caso el aneurisma; el movimiento de absorcion continúa siempre; el saco progresa incesantemente, &c. El autor ha presentado piezas patológicas en apoyo de esta doctrina. (*Lectures on aneurisme, the Lancet* t. 1, p. 332.)

En Hodgson se lee una observacion análoga á la de Scarpa.

«En un hecho que he referido, la aorta de una señora presentaba perfectamente, dice, este periodo de la formacion del aneurisma. Hallábase enteramente convertida la membrana interna en cartílago ó cubierta de materia calcárea. En el cayado de la aorta existia una desgarradura trasversal de la longitud de una pulgada, que tambien interesaba la membrana media. Se habia insinuado la sangre entre las membranas media y esterna levantando esta última en forma de un tumor de dos pulgadas de circunferencia teniendo toda la apariencia de un equimosis circunscrito. Si la enferma hubiese vivido mas tiempo, nadie duda que esta condicion de la aorta hubiese dado lugar á la formacion de un aneurisma. (*Malad des arteres et des veines*, t. 1, p. 74.)

Mas adelante refiere el mismo autor otra observacion que es análoga á la de Boyer. Trátase de la aorta hallada en el cadáver de una jóven que ofrecia tres aneurismas de tres diferentes grados. «Esta aorta, dice, presentaba la formacion de un aneurisma por la dilatacion parcial en tres grados diferentes. La membrana interna estaba enteramente inflamada y ofrecia una apariencia carnosa é irregular. En el cayado de la aorta habia una dilatacion del grueso de medio guisante pequeño. Dos pulgadas mas abajo en el mismo vaso, se encontraba la segunda dilatacion que podria contener una avellana, y un poco mas arriba del diafragma habia un aneurisma mayor que los otros, y era el que causó la muerte. Quité la porcion del vaso que contenia las mas pequeñas dilataciones y las puse en maceracion hasta que sus capas membranosas se pudiesen separar sin esfuerzo. Encontré que la dilatacion existia igualmente en las tres membranas del vaso, y luego que se separaron presentaba cada una el aspecto de un aneurisma delgado. En la segunda dilatacion se presentaban las mismas circunstancias, si bien en un grado mas adelantado. Los diversos tejidos del vaso estaban adheridos mas íntimamente unos á otros que en el estado natural; pero era evidente que el saco se habia formado por la dilatacion de las tres membranas de la aorta.» (*Ibid.* p. 79.)

Este modo de principiar el aneurisma espontáneo, se observa en casi todas las arterias sujetas á los aneurismas; y es frecuente en la division de las carótidas y de las iliacas. En las arterias de la cavidad del cráneo los aneurismas se presentan siempre bajo de esta forma; la falta de tejido celular, efectivamente no permite la formacion de un saco aneurismal en esta region, y tan pronto como la sangre franquea la dilatacion hay apoplegía. Algunos aneurismas de esta clase se han encontrado en las arterias temporal, braquial y femoral, en el tronco celiaco y en la esplénica. (*Notes á la traduction allemande de Scarpa* por Harler 1808, p. 324.) Hodgson ha visto cuatro veces las arterias cerebrales afectadas de esta especie de dilatacion aneurismal; Chevalier encontró en la silla turca un aneurisma del grueso de una nuez y lleno de capas de sangre cuajada, formado por la dilatacion de un brazo de la arteria comunicante izquierda (London, *med. and. phys. journ.* 1826, enero). Tambien ha observado Hodgson casos de esta especie en las arterias de los miembros. Un hombre tuvo un aneurisma voluminoso en el muslo del cual curó espontáneamente, y despues de su muerte se examinó el miembro y se encontró la arteria poplítea engruesada y cubierta de una materia calcárea. Sobre el lado de esta arteria tenia principio una bolsa pequeña y del grueso de una semilla de naranja. Este pequeño saco evidentemente estaba formado por la dilatacion de las membranas del vaso, puesto que las membranas media é interna seguian por toda su circunferencia, y la primera presentaba todas las apariencias mórbidas que existian en el resto de la arteria. Murió un hombre á consecuencia de un aneurisma en la corva, y la arteria femoral presentaba un pequeño aneurisma del grueso de una nuez. Se disecó la túnica esterna sobre la superficie del tumor y en una estension considerable. Evidentemente se hallaban dilatadas las membranas interna y media, y contribuian á la formacion del saco. La dilatacion de estas era gradual, y asi continuaban por mucho espacio, formando el saco y confundiéndose íntimamente con las partes circunvecinas. Las dos estremidades del vaso ofrecian las mismas apariencias. (*Ibid.* p. 82.)

En un principio y en cualquiera de estas dos condiciones el tumor presenta una cosa particular é importante, y es, que las paredes arteriales se hallan orgánicamente afectadas en el punto mismo bajo del que se forma el aneurisma. Comunmente se cree que están debilitadas; á pesar de esto Boyer ha hecho ver que se hallan hipertrofiadas y que la dilatacion no se verifica á espensas de su grue-

so, al menos en el principio de la enfermedad. Esta observacion está en armonía con las investigaciones de Lobstein.

«No puedo, dice este anatómico, adoptar las esplicaciones dadas por los autores sobre la formacion del aneurisma verdadero ó total. Esta especie de dilatacion me parece que no debe atribuirse á la presion lateral de la sangre. Semejante teoría podrá ser verdadera respecto de la arteriectasia; pero no asi en cuanto al aneurisma, porque en este lejos de adelgazarse las túnicas de las arterias, se hacen mas gruesas; la membrana interna, segun mis observaciones, adquiere un grueso que puede llegar hasta tener tres cuartas partes de línea, y á hacerse cartilaginosa; la túnica media ofrece capas numerosas de fibras trasversales; aparecen mas chapas óseas entre estas dos membranas; se deposita en este parage una sustancia seca y frágil; la superficie interna del saco es desigual, rugosa y sembrada de eminencias; en una palabra, el estado general de las paredes arteriales prueba claramente la existencia de una hipertrofia, que por mas irregular y mórbida que sea, no por eso será menos real. La dilatacion misma del vaso es el efecto de este aumento de nutricion y no de una dilatacion mecánica, y bajo de este aspecto á ninguna cosa mejor podrán compararse tales aneurismas que á una matriz que contiene en la masa de sus paredes numerosos cuerpos fibrosos y que por su desarrollo preternatural adquiere un volúmen estraordinario y una cavidad muy estensa.» (*Anat. pat.* t. 2, p. 578.)

Segun este autor, la hipertrofia de las paredes arteriales precede á la formacion del aneurisma en cuestion. M. Lisfranc cree que esta alteracion ó alguna otra cosa semejante, se observa tambien en los aneurismas traumáticos y es consecutiva á la flógosis arterial. «Mis investigaciones de anatomía patológica, dice M. Lisfranc, no me permiten admitir como los autores, que en estos casos la misma arteria nunca está inflamada ni presenta otra alteracion que la que resulta de la cicatriz de la abertura que ofrece. Bien sé yo que aquellos son los mas comunes y que rara vez dejan de verse; pero he disecado un aneurisma falso consecutivo poplíteo del volúmen de la cabeza de un feto de cinco á seis meses, y este tumor comprimia fuertemente la arteria, cuyo calibre mas bajo de la abertura habia disminuido un tercio, y la misma diminucion de capacidad del vaso se estendia á cerca de tres líneas mas arriba de la abertura; pero mas alto y á tres pulgadas encima del anillo del tercer aductor habia la arteria casi duplicado su ancho. En este punto dilatado del vaso no existia ninguna rotura en las membranas; pero las paredes de la arteria habian adquirido mas grueso sin inflamacion notable, y eran mas friables que las demas partes del vaso.» (*De l' obliteration des arteres dans les aneurismas*, p. 8.)

Otra consecuencia que se deduce de los hechos precedentes es, que el aneurisma cualquiera que sea, debe considerarse siempre como un depósito sanguíneo acumulado en la parte lateral de una arteria, particularmente en el primer periodo. Scarpa daba mucha importancia á este hecho con el objeto de sostener su doctrina. (*Ibid.* p. 95.)

Por lo demas, este periodo de la enfermedad generalmente no es de larga duracion. En el primer grado del mal, dice Sam. Cooper, la totalidad del cilindro vascular se dilata ó á lo menos una parte de su circunferencia; pero comunmente este mismo periodo es corto por lo menos respecto á las arterias medianamente gruesas, porque su túnica media resiste menos que la de las arterias mayores, tales como la aorta, cuya túnica es amarillenta, fuerte y muy elástica.» (*Dict. de chir.* t. 1, p. 103.)

Algunos patólogos modernos admiten la existencia de aneurismas que ocupan toda la periferia de una arteria, y que llaman *cilindroides*; pero segun hemos dicho, estos tumores no ofrecen los verdaderos caractéres patológicos de los aneurismas y no merecen colocarse en la categoria de estos tumores.

Una vez declarado el aneurisma, ya bajo la forma de equimosis ó ya de divaricacion lateral de un punto de la arteria, empieza á progresar por efecto del aflujo sanguíneo que obra incesantemente y por cuyo medio el tumor se hace cada vez mas pronunciado; las partes circunvecinas adquieren adherencias con la vaina arterial y hacen parte de las paredes del saco aneurismal; el tejido celular extra-arterial, la membrana serosa ó mucosa, los músculos, los planos óseos, los tendones, los nervios, las venas y las vísceras inmediatas, contribuyen tambien á la marcha de la bolsa aneurismal. Sin embargo, llega un momento en que el aneurisma verdadero adquiere los mismos caractéres físicos que la otra especie por la inevitable rotura de las paredes del vaso. Asi se observa que la bolsa aneurismal constantemente comunica con la cavidad arterial por medio de una abertura, á poco que el tumor presente cierto volúmen, por ejemplo algo mas que el de una castaña.

2º *Desarrollo pronunciado.* El primer hecho importante que hay que notar en el exámen de todo tumor aneurismal es, que el saco siempre está cubierto de la misma capa celular blanda y estensible, que en el estado sano circunda á la arteria y la une á las partes vecinas, sobre cuya capa, en los aneurismas del cayado y tronco de la aorta, se estiende la pleura si el aunerisma existe en el pecho, ó el peritóneo si la enfermedad reside en el vientre; y la adicion de una ú otra de estas membranas que envuelven el saco aneurismal y la arteria rota, forma en la superficie del tumor otra lisa, continua y parecida á la que ofreceria la arteria, si toda ella estuviese del mismo modo dilatada.

Examinado en su conjunto el tumor aneurismal, presenta alguna analogía con la hernia escrotal. Es una especie de botella ó redoma inversa cuyo cuello se halla pegado á una abertura lateral de la arteria. Su base corresponde á la periferia del cuerpo, y adhiere mas ó menos á los tejidos que la cubren, y por lo general forma cuerpo con estas partes.

Para formarse una idea exacta de su organizacion, nos ha enseñado Scarpa un modo particular de disecarla. «Si en lugar de hendir, dice, el fondo del saco como se hace comunmente, se hiende la aorta segun su longitud por el lado opuesto á aquel en que se encuentra la estrangulacion del cuello del tumor, al instante se ve por el interior de la arteria y en la pared opuesta á aquella en que se hizo la incision, el sitio de la corrosion ó de la rotura de las túnicas propias de la arteria, advirtiéndose la abertura en su situacion natural, asi como la disposicion de sus bordes ya frangeados y mas frecuentemente callosos, duros y parecidos á los contornos del orificio de una fístula. Por esta abertura se franquea el paso la sangre arterial á la túnica celular de la arteria, que despues se convierte en un saco aneurismal. Si, como sucede algunas veces al cayado de la aorta en la inmediacion del corazon, la arteria antes de romperse ha sufrido cierto grado de dilatacion, parece á primera vista que existen en aquel punto dos aneurismas; pero la estrechez del cuello que esteriormente presenta cerca de la arteria, indica exactamente los límites fuera de los cuales la túnica interior y muscular no han podido resistir la distension y dónde se han roto estas, demostrando claramente la diferencia que hay entre la simple aplicacion del tubo de la arteria cerca del corazon y el aneurisma. El agujero que se encuentra en la arteria, siempre es pequeño en proporcion de la anchura del fondo del tumor aneurismal, si bien, cuando el cayado de la aorta ha sufrido cierto grado de dilatacion antes de romperse, como algunas veces sucede cerca su orígen, haciendo la incision por un lado del saco aneurismal y por otro del tubo de la arteria en direccion de su longitud, se presentan dos sacos separados entre sí por un tabique ó diafragma rasgado en su medio y el que no está formado mas que por los restos de las

túnicas interna y muscular de la arteria rota. Asi es que, del mismo modo que la estrechez del cuello que se encuentra en la base del tumor inmediato á la arteria indica esteriormente los límites que separan las túnicas propias de la arteria y el principio del saco aneurismal celular, asi tambien este diafragma agujereado en el medio determina en lo interior el punto preciso de la rotura de las túnicas propias, la interior y la muscular de la arteria afectada de aneurisma (*Ibid.* p. 96.)

Este mismo exámen es aplicable á los aneurismas esternos, y casi siempre se comprueba el estado particular de hipertrofia terrosa y frágil de las paredes de la arteria y la abertura que conduce desde la cavidad arterial á la bolsa aneurismal. Algunas veces son delgadas sus paredes ó reblandecidas, ó ulceradas, y otras duras ó quebradizas como la cáscara del huevo. Separando estas mismas túnicas de dentro afuera, se llega á la envoltura celular del tumor que sigue con la vaina de la arteria. La envoltura esterior ó vaina de la arteria, dice Scarpa, que es cosa que verdaderamente engaña á los que no tienen mucha práctica, y haria creer que la arteria se dilata hasta el punto de formar el aneurisma. Mas insidiosas son aun las apariencias cuando el aneurisma es grande y antiguo, porque entonces la vaina celular de la arteria llega á ser sumamente gruesa, pulposa y muy adherente á la tunica muscular en el cuello del saco aneurismal. Sin embargo, la atenta diseccion dará á conocer que las túnicas musculosa é interna terminan á manera de franja en los bordes de la rotura de la arteria. «Mis investigaciones, dice Lobstein, sobre el aneurisma circunscrito están generalmente acordes con las de Scarpa. Ni él ni yo hemos podido seguir la túnica interna de la arteria ni la túnica media mas allá de la entrada del saco aneurismal. Tampoco me he podido asegurar de que estuviesen cortadas, solo me han parecido muy adelgazadas perdiéndose en las capas membranosas que formaban el saco. Siendo igualmente lisa la superficie interna de este, aunque sembrada algunas veces de eminencias, suele haber mucha dificultad para distinguir bien estas partes, y aun llega el caso de creer el práctico que no ha tenido toda la destreza necesaria cuando intenta seguir las túnicas arteriales en el interior del saco, creyendo que las ha desgarrado. El adelgazamiento de estas túnicas y su desaparicion sucesiva, por decirlo asi, me obligan á admitir, en lugar de una simple rotura como lo cree Scarpa, una disminucion del grueso, sin la que no podria la sangre con su impulso producir la dilatacion de la túnica esterna de la arteria. Efectivamente, no siempre se encuentran los sacos aneurismales en los mismos sitios que sufren el principal choque de la sangre, por ejemplo en la convexidad de la aorta. Hállanse tambien en su concavidad, como lo atestiguan ademas de los ejemplos referidos por los autores, las piezas ó ejemplares que se conservan en nuestro gabinete, y por consiguiente en sitios en que la sangre no ejerce su impulso con violencia." (*Ob. cit.* p. 584.)

No obstante, en algunos casos de aneurismas de la aorta se ven las dos membranas internas de la arteria prolongarse hasta el interior del saco, y acompañar á la vaina celular hasta la mitad de la bolsa sanguínea. Hodgson describe un caso de esta clase que diseñó en la figura 5 de la lámina 4 (edicion inglesa); pero estas son raras escepciones.

Segun los pormenores que acabamos de esponer, queda bien demostrado que el saco aneurismal solo está formado por la vaina celular distendida y engruesada, y que este saco comunica con el interior de la arteria. Si á estas ideas se añade la de la superposicion de las partes adyacentes que adquieren adherencias con la cara esterior del saco, y cuyas partes varian segun es la region, se habrá adquirido un completo conocimiento de las envolturas del aneurisma. Su interior está lleno de capas fibrinosas y casi

orgnizadas que adhieren á la circunferencia de coágulos mas ó menos estratificados hácia el centro, y en fin de sangre líquida ó casi líquida en la inmediacion de la abertura de comunicacion con la arteria. Relativamente á este punto hace Sir. A. Cooper una observacion importante. «Una circunstancia curiosa, dice, hay en la direccion del aneurisma y es, que despues que se ha dividido el tumor si se busca la abertura arterial, no se encuentra en la cavidad del saco. Esto consiste en que dicha cavidad se halla obstruida por capas de linfa plástica que cubren completamente la pared correspondiente." (*The Lancet*, t. 1, p. 333.)

Las procedentes observaciones no son aplicables á los aneurismas del interior de la caja del cráneo, y ya hemos dicho por qué; tampoco lo son á las del orígen de la aorta por la misma razon, y es porque allí no hay vaina celulosa; asi es que apenas principia el aneurisma en este sitio, cuando las dos túnicas propias de la arteria se rompen, el pericardio se llena de sangre, y el enfermo muere repentinamente. Numerosos son los ejemplos que de esto ocurren diariamente.

Finalmente en algunos casos la desgarradura de la arteria se estiende á todo el tubo arterial, dividiéndose el vaso como si fuera con un cuchillo: los dos estremos se retraen ó alejan entre sí mas ó menos, y ambos abocan en el foco del tumor. No carece de importancia para la práctica esta observacion, como veremos mas adelante.

3º *Maximum de estension.* Hasta aqui hemos supuesto al tumor en un estado de circunscricion moderada que es el mas ordinario. Sin embargo puede adquirir el mayor desarrollo, romperse y producir un derrame fuera del saco; entonces toma el nombre de *aneurisma difuso*, y puede causar la muerte instantánea si el mal existe en una cavidad visceral, ó si acaba de hacerse la rotura ya en la superficie del cuerpo, ó ya en una cavidad que tiene comunicacion fuera, pero por fortuna no siempre sucede asi. Diversas son las complicaciones que se asocian casi siempre á los aneurismas de grandes dimensiones, y las adherencias accidentales del saco frecuentemente retardan su roptura. «El saco, dice Hodgson, formado por la dilatacion de las membranas arteriales, á medida que se desarrolla contrae adherencias íntimas con las partes mas inmediatas, de modo que cuando se abren las membranas dilatadas por efecto de su distension, las mismas adherencias contienen el derrame de la sangre, y continúa formándose el saco como cuando el aneurisma debe su primer origen á la distension de las membranas del vaso." (*Ob. cit.* t. 1, p. 83.) Estas adherencias, sin embargo, no siempre tienen lugar, puede entonces amenazar á cada momento la rotura y el mal adquirir el terrible carácter de difusion. Cuando ha llegado á este último estremo, presenta dos aberturas, una en el cuello del saco que acabamos de describir, y la otra en la base comunicando con la especie de laguna sanguínea que se ha formado fuera de este límite.

La siguiente observacion que tomamos de Paletta nos va á dar una idea exacta de las condicciones de un aneurisma interno de grandes dimensiones. Trataré de un aneurisma de la aorta. «Habiendo, dice, dividido los tegumentos desde la barba hasta el ombligo y separádolos del tumor, se observó un gran vacio ulceroso, y la parte superior de la primera pieza del esternon, careada, asi como tambien la estremidad esternal de la clavícula. Levantado despues el esternon, immediatamente se presentó un tumor muy grande que se estendia á todo el espacio comprendido entre el corazon y la faringe, y al que ocupan los pulmones en la misma region. Era bastante duro, y estaba revestido por el mediastino y la pleura formando unas prolongaciones hácia adelante, de las que la mas considerable situada arriba, era precisamente aquella en que se sentian los latidos mas abajo

de la estremidad de la clavícula derecha. La cavidad derecha del pecho contenia una linfa amarillenta y algunas concreciones membraniformes esparcidas sobre el pulmon. En la cavidad izquierda el pulmon habia adquirido una adherencia estrecha con la pleura; por lo demas los dos pulmones estaban sanos. La parte superior esterna del tumor, que estaba ulcerada, comunicaba con el saco aneurismal, y lo que unicamente contenia la salida de sangre líquida eran los coágulos que encerraba. Las carótidas se hallaban en estado normal, aunque al pronto se creyó dilatada y enferma la derecha. La vena cava estaba libre; pero no las yugulares esternas, especialmente la izquierda, porque pasando inmediata al tumor se halló enteramente obliterada cerca de su origen en la subclavia: la derecha estaba dilatada y aplastada. Pasando despues al exámen de las partes internas, se encontraron las paredes del pericardio muy gruesas, su cavidad llena de una linfa rojiza y su superficie interior tapizada de numerosos copos que fluctuaban en este líquido. El corazon, que no habia aumentado de volúmen, estaba igualmente recubierto de estos mismos copos, como tambien el principio de los grandes vasos sanguíneos. El aneurisma estaba formado por la aorta entre las válvulas sigmóideas y el origen de la subclavia; tan liso y sólido estaba el saco aneurismal, que se hubiera podido decir que la arteria se hallaba enormemente dilatada; pero despues de abierta desde su nacimiento hasta la curvatura, se vió dentro y en el sitio del gran seno una abertura de la estension de una peseta, cerrada por un coàgulo fibrinoso. A lo largo del gran seno de la aorta habia otro coágulo en parte rojo y en parte blanco, y sin que la arteria estuviese dilatada; toda su superficie interna tenia el mismo aspecto que en estado natural. La sangre contenida en el saco aneurismal, habia pasado por la abertura accidental al tejido celular vecino bajo de la pleura, y la distendió de tal modo que mas bien parecia un aneurisma verdadero» (*Giornali di Venecia* 1796 y Scarpa.)

Si recordamos que los huesos viven principalmente por la sangre que alimenta al periostio, se comprenderá sin trabajo la erosion de los planos óseos que están en relacion con esta clase de tumores; luego encontrándose en cierto modo rota esta membrana por las continuas sacudidas del tumor, resulta la destruccion mas ó menos profunda de la superficie del hueso.

Los aneurismas de los miembros generalmente no toman tan grandes dimensiones, ya porque siendo mas pequeñas las arterias sólo dan un impulso proporcionado á su volùmen á la onda sanguinea que entra y distiende progresivamente la cavidad del tumor, ya porque las fuertes apeneurosis que existen en estas regiones se oponen al escesivo desarrollo de la bolsa sanguinea. Sin embargo, particularmente en el muslo se ven aneurismas de la magnitud de la cabeza de un hombre poco mas ó menos.

Un viejo que siempre habia gozado de buena salud, un dia al andar por la calle esperimentó un repentino dolor observando inmediatamente un bulto en el medio del muslo derecho. Este dolor se fue aumentando, el tumor se hizo mas considerable y en pocas horas todo el miembro tomó un aspecto edematoso. Era compresible; pero hasta pocos momentos antes de morir no se advirtió alli una especie de pulsacion vibratoria muy poco pronunciada. El enfermo se debilitó estraordinariamente; el tumor aumentó, y murió á las tres semanas despues de su aparicion. Los músculos del muslo estaban separados entre si en una estension grande, y lleno el espacio de coágulos sanguineos, presentaban una ancha cavidad en la superficie anterior del triceps. La arteria femoral comunicaba con el saco por una pequeña abertura redonda no tan ancha como el calibre del mismo vaso. Evidentemente era esta la boca de un pequeño saco aneurismal que se abrió de pronto y dió lugar á una grande estravasacion, puesto que se veian

dilatadas y rotas las membranas del vaso en el fondo de la cavidad, y replegadas sobre la superficie esterna de la arteria. El saco original no debió tener mas grueso que el de un guisante, siendo formado por la dilatacion parcial de las membranas arteriales que eran muy gruesas y se hallaban recubiertas de una materia calcárea. (Hodgson.)

Por lo demas, facilmente se comprende, que á medida que se aumenta su volúmen, el eje de la bolsa aneurismal debe dejar la direccion perpendicular á la abertura arterial. «La direccion de los aneurismas, dice M. Begin, que en un principio es perpendicular al eje de los vasos afectados, no tarda en inclinarse sobre este eje. Al mismo tiempo que los tumores aumentan, su fondo baja en sentido del curso de la sangre de tal modo, que la abertura de comunicacion de la arteria con el saco, en lugar de corresponder con el centro de su pared interna, generalmente se encuentra colocado sobre este punto y algunas veces en el tercio superior de la bolsa mórbida. Semejante cambio de situacion es el resultado del impulso comunicado por el torrente sanguíneo á las paredes de la cavidad en que se encuentra una porcion de su masa» (*Dict. de med. et de chir. prat.* t. 10, p. 420.) Veremos que este conocimiento no carece de importancia para la práctica. Cuando un aneurisma es antiguo y ha adquirido grandes dimensiones, su saco generalmente ofrece alteraciones que son el resultado de las sucesivas flógosis que ha sufrido. Segun Hodgson, las paredes de un saco aneurismal siempre están en un estado mórbido, se engruesan de una manera notable, se hallan incrustadas de una materia calcarea y ateromatosa, y ofrecen un gran número de puntos de un color rojo vivo.

Muchas veces he tenido ocasion, dice M. Lobstein; de dudar del estado enfermo del saco aneurismal, he visto las paredes engruesadas algunas veces; al lado de ellas otros puntos delgados, lo que en la cara interior producia depresiones y eminencias. Por otra parte, esta cara ofrece dos diferentes colores principales como he dicho en el artículo ARTERIOCLEROSIS, que son el rojo oscuro y el amarillento. Constantemente he observado que el primero era inherente á la membrana interna y dependia de una induracion carnosa y como cartilaginosa, mientras que el color amarillo era efecto de una sustancia seca y friable, interpuesta entre las fibras de la segunda túnica de la arteria, sustancia que se observa al traves de la túnica interna en los sitios en que aun está sana y trasparente. Esta coloracion se conserva mucho tiempo y resiste á la accion del agua y del espíritu de vino. En cuanto á la túnica esterna del saco aneurismal, ninguna alteracion sufre, á no ser que se destruyan las paredes del mismo saco.» (*Ob cit.* p. 575).

Este autor añade mas adelante que ha encontrado sacos aneurismales cuyas paredes tenian dos líneas de grueso, y su interior era rugoso, giboso y mamelonado. En las cavidades viscerales aparecia el saco frecuentemente formado á espensas de las partes circunvecinas despues que la vaina se destruia. «No solamente la pleura y el peritoneo, dice, sino tambien el pulmon, la traquearteria, el esófago, la cara anterior de la columna vertebral, las costillas y sus cartílagos, los músculos intercostales internos y el esternos, pueden formar parte de este saco ó mas bien reemplazarle, despues que poco á poco ha sido distruido, contribuyendo de este modo á formar una vasta cavidad llena de sangre. Si no temiese dar mayor estension á este capitulo, describiria los raros y curiosos ejemplares de aneurismas circunscritos que contiene nuestro gabinete. Solo hablaré de un caso en que el tumor, despues de haber destruido la primera pieza del esternon, formaba una prominencia de cuatro pulgadas delante del pecho, y concluia por producir en la piel una escara considerable cuya caida determinó la muerte instantánea del sugeto. Citaria un saco

aneurismal del cayado de la aorta que habia franqueado el paso por entre la porcion cartilaginosa de la segunda y tercera costilla del lado derecho y se tenia por un aneurisma de la arteria mamária interna. Mencionaria muchos ejemplos de sacos aneurismales situados sobre el lado izquierdo de la columna dorsal, y que despues de la destruccion de sus paredes posteriores comprendian el cuerpo de las vertebras mas ó menos gastadas, pero intacta la sustancia intervertebral, una parte de las costillas con los músculos intercostales internos, el mediastino y el pulmon izquierdo. Enumeraria casos en que los tumores aneurismales se han abierto en el esófago y en la traquearteria &c.» (*Ibid.* p. 579).

Ya hemos dicho algo sobre el estado de la sangre contenida en los sacos aneurismales: tiempo y lugar es este de volver sobre el mismo asunto. Las capas que forma, particularmente en la circunferencia, ofrecen algunas veces tal aspecto de organizacion, que Valsalva las tomó por escrescencias carniformes de las paredes arteriales. En los aneurismas circunscritos es en los que particularmente se encuentra este coágulo, mas rara vez en los aneurismas difusos, á no ser muy antiguos y que tengan internaciones ó una especie de bolsas ó apéndices. Estas masas ofrecen un aspecto variado segun el grado de antigüedad y como cree Laennec, segun otras circunstancias que no es fácil apreciar. Las mas centrales se forman por sangre mas ó menos cuajada; poco despues los coágulos están como desecados y de un color rojo mas ó menos ennegrecido, y evidentemente mezclados con una gran porcion de fibrina pura, blanca ó amarillenta, mas resistentes y menos húmedos que las concreciones poliposas del corazon.» Las masas que he examinado, dice Lobstein, formaban un conjunto de capas concéntricas, y las mas esternas eran pardas, densas y coriáceas, mientras que las siguientes á medida que se aproximaban al centro se hacian mas y mas pálidas y blandas. Solo una vez vi la capa mas interna tapizada de una falsa membrana que se parecia mucho por su blandura y por su aspecto poroso y reticular á la caduca de la matriz. Este descubrimiento confirma la opinion que anteriormente tengo emitida relativamente á una manifestacion oscura de la vida en esta clase de coágulos. Conjeturo que solidificándose estas masas sanguíneas, y operándose al principio un bosquejo de organizacion, la naturaleza tiene por objeto el cegar esta especie de *diverticulum* que representa el saco, á fin de que la sangre pueda circular libremente en direccion de la arteria. Si un aneurisma circunscrito no se aumenta ni turba las funciones de algun órgano importante, bien podria soportarse sin temor de peligro alguno; pero con su incremento se desarreglan las partes nobles y esenciales, se comprimen, se gastan y se destruyen. Desde este momento el resentimiento que esta enfermedad causa en todo el sistema, y el movimiento patológico con que se aumenta, la hacen muy peligrosa. Finalmente, una hemorragia fulminante es la consecuencia necesaria de la rotura del saco: sin embargo, en la mayor parte de los casos la muerte sucede antes de esta rotura. Lo que prueba que el aneurisma interno no ocasiona por sí mismo turbacion alguna notable en la economía, es que puede llegar hasta un cierto volúmen sin dar muestras de su existencia.» (*Ibid.* p. 591). Mannoir no vé en estos fenómenos mas que un simple trabajo de desoxigenacion. «La sangre arterial, dice, amontonada en la bolsa aneurismal se desoxigena, se vuelve negra, se coagula, y sufre una especie de cristalizacion formando capas de fibras paralelas, cuyo conjunto se parece á un músculo.» (*Mem. phisiol. et prat. sur les anevrism.* p. 34, Ginebra 1802.

Hodgson llama la atencion de un modo particular sobre la disposicion del coágulo del saco, y efectivamente de esta disposicion depende en muchas ocasiones la curacion de la enfermedad como lo veremos. «Una de las primeras

circunstancias, dice, que generalmente acompañan á la formacion del aneurisma, es la acumulacion de una porcion fibrosa de sangre sobre la superficie interna del saco. Hácese este depósito por capas sucesivas parecidas en cierto modo á las que entran en la composicion de los cálculos urinarios, y solo se diferencian de ellos en que en los últimos las capas interiores son las que primero se forman, al paso que sucede al contrario en los otros. Este coágulo parece compuesto de fibrina mezclada con algunas partículas rojas, y se deposita en las paredes del saco como sucede en los lados de una vasija en que se agita la sangre recientemente estraida. No parece el producto de la coagulacion general de la sangre contenida en la bolsa aneurismal, puesto que siempre está dispuesto por capas, segun he hecho observar. Es cierto que muchas veces despues de la muerte se encuentra en los aneurismas cierta cantidad de sangre coagulada; pero es preciso advertir que hay mucha diferencia entre esta sangre y las capas concéntricas que recubren la superficie interna del saco. Los que hayan examinado aneurismas, deben haber visto á estas capas dispuestas en la superficie interna del quiste, puesto que es sumamente raro que dejen de formarse aun en el primer periodo de la enfermedad. Lo mismo se encuentran en los pequeños que en los quistes considerables, y parece que no dependen del diámetro de la abertura por donde el saco comunica con la arteria. Casi siempre se hallan en los aneurismas cuyas membranas arteriales se han abierto, mientras que en los sacos formados por una dilatacion general ó parcial del vaso nunca las he observado. Se ha supuesto que la existencia del coágulo laminoso podia servir en cierto modo para distinguir los sacos aneurismales que resultan de la destruccion de las hojillas arteriales, de aquellos que son debidos á la simple dilatacion de estas mismas membranas. Sin embargo, esta observacion no me parece suficiente para establecer el diagnóstico, porque algunas veces, aunque raras, sucede esto en los aneurismas evidentemente formados por la destruccion de las membranas arteriales por una causa interna, asi como tambien en los que proceden de una lesion de las mismas arterias.» (*Ob. cit.* t. 1, p. 95.)

Wardrop por su parte se ha esforzado en estos últimos tiempos á probar que las capas fibrinosas que se depositan en la circunferencia del saco, se organizan poco á poco, y que asi es como el tumor se solidifica acabando por curarse con el tiempo. El coágulo del saco aneurismal adhiere, dice, algunas veces tan fuertemente á su túnica interna, que es probable exista allí una conexion vascular. Cierto es que esta linfa coagulable ó al menos su mayor parte, se separa de la sangre que circula en el tumor, y de ningun modo es segregada por la superficie interna del saco como en las membranas serosas atacadas de inflamacion. Sin embargo, no niego que una parte de esta linfa plástica no pueda proceder de la misma superficie, y organizándose, establece por una parte adherencias íntimas con el saco, y por otra hacerse una especie de núcleo que atrae nuevas capas de fibrina de la sangre que circula en el tumor. Hasta ahora no se ha examinado con bastante cuidado esta conexion, y bajo del punto de vista terapéutico merece la atencion de los patólogos. Por mi parte hallo mucha analogia entre estas capas adherentes de fibrina y el coágulo de obliteracion que se forma en una arteria en el sitio en que se ha hecho una ligadura y que adhiere á la membrana interna. Luego este coágulo se organiza, como Hunter lo ha demostrado... Las capas internas de la linfa plástica depositada en un saco aneurismal, unas veces están cubiertas de un coágulo de sangre roja, y otras llenan casi enteramente el saco, se han consolidado y se revisten de una membrana lisa, luciente y parecida á la que reviste la cara interna de las arterias en el estado normal.» (*on aneurisme and ist. cure by á neu operation*, p. 4 London, 1828.)

El último punto importante relativo

á la historia de la anatomia patológica del aneurisma es el estado de los vasos colaterales. Cuando el aneurisma es de un volúmen considerable las arterias colaterales que nacen mas arriba del tumor aumentan manifiestamente de calibre. Boyer nos dice que disecando la estremidad inferior de un enfermo que Desault habia operado ocho meses antes de un aneurisma poplíteo, encontró en la masa del grande nervio ciático una arteria cuyo diámetro era igual al radial de la muñeca; provenia de la arteria isquiática y bajaba hasta la parte posterior de la rodilla, donde se anastomosaba con las arterias articulares superiores. Tambien observó Boyer antes de la operacion ejecutada al mismo sugeto, que uno de los ramos de la arteria articular superior interna habia adquirido tal volúmen que se podian sentir perfectamente sus pulsaciones sobre el cóndilo interno del fémur. (*Ob. cit.* t. 2, p. 83). Este aumento del calibre de las arterias colaterales mas arriba del sitio enfermo es el que asegura la igual distribucion de sangre en el miembro mas abajo del tumor, cuando es grande el obstáculo que se opone al paso de este flúido por la arteria afectada, ó que este paso se halla enteramente interrumpido por efecto de una operacion practicada para la curacion de la enfermedad.

Cuando el aneurisma ha hecho grandes progresos, la piel está sumamente delgada y confundida, por decirlo asi, con el saco aneurismal. Las mallas del tejido celular circunvecino se llenan de serosidad ó se obliteran totalmente por adhesion. Los músculos adyacentes que recubren el tumor y que se hallan colocados sobre uno de sus lados, están distendidos, trastornados, atrofiados y algunas veces confundidos con las otras partes. Lo mismo sucede con los grandes cordones nerviosos situados en las inmediaciones del tumor: se hallan desviados de su situacion natural, minorado su volúmen, adherentes algunas veces á la superficie esterna del saco, y sufren tales mutaciones que apenas se les reconoce.

Hasta aquí hemos hablado del aneurisma espontáneo y nada hemos dicho del traumático. Consiste en que este último si es primitivo entra en el estudio de las hemorragias de que nos ocuparemos mas adelante, y si es consecutivo no ofrece absolutamente ninguna diferencia anatómica con el aneurisma espontáneo acompañado de rotura de la arteria. La varice aneurismal nos ocupará con un artículo á parte.

§ IV. Etiologia del aneurisma. Las causas del aneurisma traumático estan perfectamente conocidas. Siempre son la consecuencia de una herida arterial ocasionada por un instrumento punzante, por un tiro, por la punta de un hueso fracturado, por un aplastamiento ó finalmente por una estension muy grande y violenta como la que se verifica en la reduccion de una luxacion &c. En todos los casos espresados el aneurisma puede, como hemos dicho, formarse inmediatamente y entonces se llama *primitivo*, ó bien *consecutivamente*. En el primer caso el tumor no se diferencia de una hemorragia intersticial con division de la piel ó sin ella. (V. Hemorragia). En el segundo, el tumor se forma con mas ó menos posterioridad por el desprendimiento accidental del coágulo que primitivamente tenia cerrada la abertura arterial. Uno de los primeros que mejor han ilustrado este punto de patologia es Joubert en su interesante memoria leida á la Academia de cirujía. Hé aqui como se esplica.

«Todos los autores que han tratado de esta materia, han establecido y admitido la division del aneurisma en verdadero y falso; pero no han distinguido dos especies de aneurismas falsos que pueden suceder particularmente en el brazo con motivo de las sangrias; uno es primitivo, y el otro es consecutivo. Llamo aneurisma falso primitivo al que en el momento de la sangria forma una estravasacion de la sangre á lo largo del cordon de los vasos en el tejido celular, que se estiende algunas veces desde la abertura de la arteria, subiendo por la

estension del brazo hasta bajo de la asila, lo cual exige un pronto socorro. Sabido es que las células grasosas distendidas por la sangre infiltrada, frecuentemente causan una hinchazon considerable de la parte acompañada de edema por el entorpecimiento que la sangre encuentra en su regreso, resultante de la compresion de los vasos; estas células distendidas separadamente forman algunas veces tumores particulares. La hinchazon edematosa dificulta la estension del antebrazo, haciendo, por decirlo asi, mas profunda la arteria; finalmente sucede con frecuencia la inflamacion en la piel que amenaza con la gangrena, que no es mas que la consecuende un vendaje mal hecho ó de una compresion ejecutada con poco método.

Llamo aneurisma falso consecutivo al que no se forma hasta algunos dias despues de la sangria, porque habiéndose hecho bien la compresion cuando el accidente, por no haberla continuado suficientemente ó por no tomarse las precauciones necesarias para sostener el efecto, el coágulo que se forma en la herida de la arteria sale, y la sangre se derrama en la càpsula que envuelve el cordon de los vasos levantando el aponeurósis del músculo biceps y las partes vecinas. Este aneurisma puede presentar los signos del aneurisma verdadero ó por dilatacion, aun cuando se efectúe por la salida de sangre fuera de la arteria, determinando al principio un pequeño tumor que aumenta poco á poco, y adquiere mas ó menos volúmen segun la antiguedad de su formacion y la cantidad de sangre que se estravasa. Este tumor es redondo y circunscrito, sin cambio de color en la piel, y es susceptible de una diminucion casi total cuando se le comprime. Los aneurismas de que tratamos generalmente son la consecuencia de una sangria en el brazo, y he aqui como yo concibo su formacion. Cuando ya se ha contenido la sangre de la arteria, la herida en que se ha ejercido una compresion suficiente se reune, se cicatriza la piel, la grasa, la aponeurósis del músculo biceps y la cápsula de la arteria; pero la reunion del cuerpo de esta no se hace inmediatamente, y deja una abertura redonda en que se forma un coágulo.

Si continúa por bastante tiempo la compresion para procurar al coágulo una perfecta induracion, se curará radicalmente el enfermo; pero si se permite el movimiento del brazo antes que el coágulo haya adquirido bastante solidez para cicatrizar la adherencia de la cápsula y de la aponeurosis, este saldrá de la abertura, se insinuará la sangre al rededor, y se alejará del sitio que ocupaba; el impulso reiterado de la arteria desunirá las partes inmediatas á la abertura de la misma arteria, y esta desunion dará lugar al tumor aneurismal, que cuando se le comprime parece que se disipa porque la sangre fluida vuelve á la arteria. A medida que este tumor se engruesa y es mas antiguo, va formando capas sanguíneas ó poliposas que se endurecen considerablemente, y en particular las que tocan en la bóveda del tumor. Probada se halla esta teoría por una multitud de hechos, proporcionados por las operaciones que he tenido ocasion de practicar en aneurismas de esta especie, y por la diseccion de los que fueron curados por medio de la compresion. En las disecciones, al abrir la arteria por la parte posterior al sitio enfermo, hallé un agujero redondo, exactamente cerrado por un coágulo de sangre muy sólido, y disecando con cuidado la cara esterior de la arteria, he encontrado en el sitio del agujero un tapon formado por el coágulo, de modo que la arteria, la capsula, y la aponeurósis estaban reunidos por una cicatriz comun. En las operaciones que he hecho, he visto una bolsa mas ó menos sólida segun la antiguedad de la enfermedad; esta bolsa ha parecido formada esteriormente por la aponeurósis, y dentro por el conjunto de muchas capas sanguíneas, de las que las esteriores eran mas consistentes que las interiores, sin duda porque su sustancia se hallaba

mas tiempo sometida á la accion impulsiva de la sangre y á la resistencia de las partes vecinas. Evacuado todo el líquido que se hallaba en esta especie de bolsa, he visto que el tubo arterial estaba aislado en toda la estension del tumor, y que tenia un agujero redondo por donde habia salido la sangre, lo que fácilmente pude reconocer aflojando el torniquete para dejar salir un chorro de sangre." (*Mém. de la Acad. de chir.* t. 2, p. 93, edit. de la *Enciclóped. des scienc. med.*, 1839.)

No ha envejecido en nuestros dias esta doctrina; sin embargo, está reconocido por los mismos hechos referidos por Foubert que, por sólida que sea la adherencia del coágulo con los bordes de la abertura arterial y con la vaina, la obliteracion nunca es mas que temporal, porque el coágulo puede separarse mas tarde y permitir la reproduccion de la enfermedad. No obstante, esto no quiere decir que en algunos casos no pueda la abertura arterial cicatrizarse sólidamente, como veremos en otro lugar. «Foubert, dice M. Roux, ha presentado perfectamente la etiología del aneurisma falso consecutivo, y en el dia ninguna cosa está mejor conocida y menos disputada que el mecanismo con que se desarrolla esta enfermedad. Si por efecto de una herida se abre simplemente una arteria algo considerable, la consecuencia inmediata es la salida mas ó menos abundante de la sangre, ya porque encuentre fácil paso hácia fuera, ó porque se infiltre ó derrame en la inmediacion de la arteria. Pero bien sea el efecto de un síncope que sobreviene muy pronto, ó bien, y es lo mas frecuente, porque momentáneamente se ejerce una compresion mas ó menos fuerte, el resultado es que se suspende la hemorragia y se forma un coágulo en la abertura de la arteria.

Si este coágulo pudiese organizarse y contraer adherencias con los bordes de la abertura á que se halla unido, tendria lugar en la continuidad de las paredes de la arteria y resistiria indefinidamente al esfuerzo lateral de la sangre. A falta de esta adherencia que parece imposible, seria una felicidad que el coágulo, habiendo adquirido una densidad considerable y hallándose sostenido por las partes vecinas, pudiese permanecer pegado á la abertura de la arteria. No se puede dudar que esto haya sucedido alguna vez, y particularmente cuando la compresion simplemente supresiva de la hemorragia no haya cesado demasiado pronto; pero semejante acontecimiento es muy raro en los resultados de una herida arterial. Es pues lo mas comun que el coagulo ceda poco á poco al esfuerzo de la sangre, en lo que trascurren algunas semanas, algunos meses y aun mucho mas tiempo despues de la herida. Quedando libre la abertura de la arteria, sale la sangre, primero en pequeña cantidad, que despues es mayor formándose en el tejido celular vecino á la arteria una bolsa como enquistada. Esta bolsa aunque circunscrita nunca lo es tanto como el tumor en el aneurisma espontáneo, y lo es mucho menos particularmente si en razon de la magnitud de la herida de la arteria se desarrolla con prontitud la enfermedad.» (*Elemens de med. operat.* t. 1, deuxieme part. p. 482.)

Las causas del aneurisma espontáneo están envueltas en la oscuridad, como lo están tambien las de otras muchas enfermedades; y entiéndase que solo queremos hablar de las causas remotas ó predisponentes, porque en cuanto á la causa inmediata, ya hemos dicho que siempre es la perforacion ó la dilatacion de una arteria. Esta dilatacion y esta perforacion suponen una enfermedad preexistente; pero ¿cuál es, y en qué consiste esta enfermedad? Todo lo que de ella sabemos es que la arteria unas veces está hipertrofiada ó reblandecida, y otras ulcerada antes de dilatarse ó romperse: hemos visto que Sir A. Cooper y Lobstein admiten un movimiento particular de absorcion sobre el punto en que debe formarse el aneurisma, pero siempre queda una causa descono-

da que es esencial para la solucion del problema, y esta es la causa determinante del indicado movimiento. Segun estas y las precedentes observaciones se ve bien, que conocemos mejor la patogenesia de los aneurismas espontáneos que sus verdaderas causas. MM. Marjolin y Berard se esplican respecto á este punto en los términos siguientes:

«Entre las causas predisponentes, dicen, colocaremos el demasiado grueso de las paredes del ventrículo izquierdo del corazon; las curvaturas de las arterias, contra las que choca la sangre casi perpendicularmente; la proximidad del corazon; la desfavorable relacion que existe entre la capacidad de las grandes arterias y el grueso de sus paredes; la superficial situacion de algunos de estos vasos que los espone á las magulladuras y contusiones; la posicion de otras, y singularmente la poplítea en la inmediacion de las articulaciones que pueden ejecutar movimientos muy estensos, en que las arterias por poco que hayan perdido de su flexibilidad y de su estensibilidad pueden sufrir estirones y aun la dislaceracion parcial. Tambien consideramos como causas predisponentes todos los ejercicios estremadamente violentos de todo el cuerpo ó de alguna de sus partes; el uso inmoderado del vino y de los líquidos alcoólicos, y la repeticion demasiado frecuente del acto venéreo. Algunos autores han creido que el uso muy prolongado de las preparaciones mercuriales predispone al aneurisma acelerando la circulacion y produciendo una especie de fiebre. Esta opinion parece poco fundada, y generalmente se ha creido, segun los hechos observados por Morgagni, Corvisat, Scarpa, y otras observaciones recogidas en los hospitales dedicados especialmente al tratamiento de las enfermedades sifilíticas, que el virus ejerce directamente su accion sobre las membranas de las arterias, las reblandece, las hace friables ó produce úlceras, y que á estas alteraciones necesariamente se sigue el desarrollo de los tumores aneurismales. Algunos prácticos creen, y quizá con razon, pero sin que puedan producir rigorosamente la prueba, que las afecciones herpéticas, escrofulosas, escorbúticas y gotosas pueden obrar sobre las arterias, alterar su testura, y de este modo disponerlas á hacerse aneurismales.» (*Dict. de med.* t. 3 p. 9.)

Esceptuando la arteritis, que segun Dupuytren y otros parece la única causa reconocidamente capaz de predisponer al reblandecimiento, á la ulceracion, á la osificacion y á la rotura arterial, todas las indicaciones etiológicas señaladas en el pasage que acabamos de copiar, son susceptibles de una seria contestacion.

Lobstein mira la alteracion arterial que en último resultado da lugar á la formacion del aneurisma, como dependiente de un principio mórbido general, y particularmente de un reumatismo que al fin se reduce á un trabajo flogístico del tubo arterial. «Que estas causas, dice, sean generales y produzcan cierta diátesis, es lo que parece resultar de la simultánea existencia de aneurismas en muchos sitios del arbol arterial, como lo justifican los hechos en que los enfermos han sucumbido mas ó menos pronto de un aneurisma interno, despues que fueron curados de aneurismas esternos. Las enfermedades orgánicas del sistema arterial, tales como la arteriectasia, la osificacion y la arteriosclerosis, hacen tambien presumir una causa general y aun tal vez un principio específico. Si me atreviese á aventurar una congetura en materia tan oscura, veria en esta alteracion un efecto de la artritis, y hallaria que este principio mórbido se comporta respecto á las arterias del mismo modo que respecto á los huesos, tal vez por razon de que hay mucha analogia entre los dos sistemas orgánicos. En efecto, uno y otro gozan de fuerzas vitales oscuras; uno y otro son ávidos de fosfato calizo; en uno y otro la osificacion pasa por las mismas fases, y los huesos, lo mismo que las arterias son susceptibles de deterioro y de erosion, &c." (*Anat. pathol.* t. 2, p. 586.)

Sabatier ha llamado la atencion so-

bre una causa que aun no se ha hallado en el hombre, á lo que sabemos, y que con bastante frecuencia se observa en los animales. «Las lombrices alojadas en la masa de las túnicas de las arterias pueden, dice, producir el mismo efecto que las causas de que acabamos de hablar. Yo no sé que se hayan hallado en el hombre; pero sí muy á menudo en los cuadrúpedos. Haciendo Morgagni la diseccion de un alano de tres meses y muy sano, halló la aorta guarnecida de tubérculos desde su parte superior hasta el diafragma. Las personas que asistieron á este trabajo le preguntaron cuál era la naturaleza de estos tubérculos, y les respondió que contenian lombrices, lo cual resultó ser cierto. Añadió, que estas lombrices que muchas veces habia tenido ocasion de observar podian llegar á ser la causa del aneurisma royendo las túnicas de las arterias. No es Morgagni el único que haya hecho observaciones de esta especie. Schultz ha visto gusanos sobre la arteria mesocólica de un jumento, y se hallaban dentro del tejido fibroso que parecia venir de la misma sustancia de la arteria corroida. Ruysch los ha hallado en un aneurisma que tenia su asiento en la aorta de un perro. En otras circunstancias toda la arteria mesénterica era muy gruesa, parecida á un aneurisma, y encerraba un número prodigioso de lombrices del grueso de alfileres pequeños sin cabeza. Tres ó cuatro veces ha hecho Ruysch la misma observacion.” (*Med. oper.* t. 3, p. 109 edit. de Sanson y Begin.) Sea lo que quiera de estas causas, el hecho digno de notarse es, que el aneurisma espontáneo se declara en las arterias gruesas con mas frecuencia que en las pequeñas; así, siguiendo el árbol arterial desde el corazon hasta las capilares ó desde estas hasta el corazon, se halla, consultando las tablas estadísticas, que aumenta la frecuencia de la enfermedad á medida que se aproxima á la aorta, y que la misma ley se verifica en las arterias de los miembros ó del cuello en razon de su volúmen relativo con pocas escepciones. A este hecho general se reune una multitud de consideraciones secundarias que espondremos al tratar de los aneurismas con relacion á sus regiones. Diremos no obstante que la ley en cuestion de ningun modo se verifica en la edad de la juventud; todo lo contrario es lo que sucede, puesto que en esta época de la vida solo se observan aneurismas capilares. Richerand pretendió que era mas frecuente el aneurisma en la region poplitea á causa de las repentinas y frecuentes estensiones de la pierna, sobre todo entre los postillones, y que era suficiente esta causa para rasgar el tubo arterial; pero Hodgson contradijo esperimentalmente esta opinion, que tambien la combate Sam. Cooper.

Los aneurismas y las enfermedades de las túnicas de las arterias que preceden á su formacion, son mucho menos frecuentes en la muger que en el hombre. (Lassus, *pathol. chir*, t. 1, p. 348.) Algunos años ántes de la muerte de J. Hunter, M. Wilson le oyó hacer la observacion de que jamás habia hallado una muger afectada de aneurisma espontáneo. (*Anat. pathol. du syst vascul.*, p. 376.) En el cuadro siguiente ha presentado Hodgson la frecuencia comparativa de los casos de aneurisma en ambos sexos, y ademas en las diversas arterias del cuerpo segun lo que él mismo ha visto, ya durante la vida de los enfermos, y ya despues de su muerte:

	TOTAL.	HOMBRES.	MUGERES.
Aorta ascendente, arterias innominadas, curvatura de la aorta.	21	16	5
Aorta descendente.	8	7	1
Arteria carótida.	2	2	»
Subclavia y axilar.	5	5	»
Arteria inguinal.	12	12	»
Femoral y poplítea.	15	14	1
	63	56	7

M. Lisfranc ha recogido de los autores 179 casos de aneurismas espontáneos esternos, que clasifica con arreglo á su frecuencia por cada arteria y segun la edad de los sugetos. Las sumas parciales son las siguientes:

Arteria poplitea.		59
Arteria crural	en la ingle.	26
	á diferentes alturas.	18
Carótida.		17
Subclavia.		16
Axilar en el hueco de la axila.		14
Iliaca esterna.		5
Tronco braquio-cefálico.		4
Humeral.		3
Iliaca primitiva.		3
Tibial anterior.		3
Arteria glútea.		2
Iliaca interna.		2
Temporal.		2
Carótida interna.		1
Cubital.		1
Peronea.		1
Radial.		1
Palmar.		1
Total.		179

En este número de observaciones la edad solo se encuentra indicada en 121 individuos; está distribuida del modo siguiente:

De 13 años.	1
15 á 20.	3
20 á 25.	5
25 á 30.	12
30 á 35.	24
de 35 á 40.	15
40 á 45.	20
45 á 50.	17
50 á 55.	12
55 á 60.	6
60 á 70.	3
70 á 80.	3
Total de casos.	121

Resulta, dice M. Lisfranc, que los aneurismas son mas comunes en la edad de 30 á 50 años: la diferencia es muy notable y disminuyen mucho los casos en diez años menos de los 30 y en diez mas de los 50; y antes de los 20 años, lo mismo que pasados los 60 son sumamente raros los aneurismas.

§. V. Caracteres. A *Aneurismas internos.* 1.° *intra pericardiacos.* Hemos manifestado que estos aneurismas jamás adquieren un volúmen grande, y que terminan por la muerte repentina, por no haber en este sitio el tejido celular capaz de permitir la formacion de una gran bolsa aneurismal. La ciencia carece enteramente de datos particulares para diagnosticar durante la vida los aneurismas del interior del pericardio. Los hechos siguientes nos darán una idea de esto. Fué trasportado un hombre al anfiteatro de Lóndres para ser operado de un aneurisma popliteo. M. Astley Cooper con el objeto de descubrir la arteria femoral, hizo una incision en el muslo; el enfermo manifestó un dolor muy vivo; dejó escapar la orina; inclinó la cabeza; y murió an-

tes de concluirse la operacion. El operador sacó una lanceta y abrió la vena yugular; pero no salió sangre: «Dije entonces á los discípulos, señores: acabais de presenciar un acontecimiento trágico: habeis visto morir el enfermo y mañana asistireis á la autopsia de su cuerpo.»

En efecto, al dia siguiente al hacerse la autopsia se encontró el pericardio enormemente lleno de sangre arterial, pues contenia mas de dos cuartillos. Esta sangre procedia de la rotura de un aneurisma del volúmen de una nuez situado en la raiz de la aorta, inmediatamente encima de sus válvulas. (*The Lancet*, t. 1, p. 313.)

Un jóven de 22 años, militar robusto, habiendo padecido en otro tiempo el mal venéreo y esperimentado los tratamientos mercuriales, no sufria en la época á que se refiere esta observacion, ningun inconveniente en la respiracion ni en otro órgano. Yendo un dia á beber muy alegre con sus camaradas murió repentinamente, y en la autopsia que practicó Scarpa halló el pericardio distendido y lleno de sangre. La aorta, cerca del corazon, y á distancia de dos pulgadas mas arriba de sus válvulas al principio de su curvatura, ofrecia esteriormente un tumor del volúmen de una nuez, y tenia un pequeño agujero en el interior del pericardio. El esterior de este pequeño tumor era de un color rojizo y como equimosado, y sus paredes disminuian de grueso á medida que se aproximaban á la abertura, en cuya inmediacion eran muy delgadas. Abierta la aorta por el lado opuesto al del tumor, apareció la túnica interna en el sitio correspondiente á este mismo tumor, desigual, corroida, sembrada de pequeñas manchas amarillentas, y verdaderamente ulcerada en un espacio de cerca de una pulgada. En el medio de este espacio ulcerado las dos túnicas propias de la arteria formaban una ligera internacion en que podia colocarse la punta del dedo índice. (Scarpa *ob. cit.*, p. 103.) El mismo autor cita otros dos casos semejantes, el uno que pertenece á Walter y el otro á Morgagni. Existen tambien otros hechos análogos, de donde resulta que ningun indicio ha habido durante la vida que pudiese hacer sospechar la existencia de esta enfermedad, que siempre ha terminado por la muerte repentina. Sin embargo, algunos autores dan por síntomas propios de este aneurisma, las palpitaciones del corazon, la disnea y las irregularidades del pulso. Otros describen síntomas comunes á muchos aneurismas de la aorta sin asignar ningunos particulares al de que se trata: los indicaremos al momento. Nos contentamos tan solo con hacer observar que el aneurisma intra pericardiaco, como que no puede adquirir grandes dimensiones, no se manifiesta al esterior, y por consiguiente no hace notar á la simple vista los latidos. M. Bouillaud hace una escepcion á esta regla. «La existencia, dice, de un verdadero quiste aneurismal es casi imposible en el principio de la aorta, porque fortificada allí esta arteria por un repliegue del pericardio, no está envuelta, como en el resto de su trayecto, por una abundante capa de tejido celular mas ó menos flojo y estensible. Cuando en el sitio de que se trata se verifica la destruccion de las membranas interna y media, se sigue la perforacion y el derrame sanguíneo mortal en el pericardio, y no la formacion de un saco aneurismal, *á no ser que haya algunas circunstancias particulares, tales como la adherencia del pericardio que se repliega sobre el principio de la aorta con las partes vecinas &c.*»

Acabamos de decir que estos aneurismas no ofrecen síntomas apreciables, pero esto no es siempre exacto. Un hombre de mas de sesenta años presentaba síntomas que lo mismo podian depender de una enfermedad del corazon que de un aneurisma del tronco de la aorta. En efecto, habia palpitaciones violentas é irregulares enfrente de la cuarta y quinta costilla verdadera del lado izquierdo, y el pulso participaba de la

misma irregularidad. La respiracion se hallaba sumamente turbada, y en los últimos tiempos de la existencia de este enfermo se vió con mucha frecuencia amenazado de sofocacion. Mucho tiempo hacia que existian estos síntomas que fueron exacerbándose gradualmente, hasta que por fin murió el enfermo repentinamente y sin arrojar sangre por la boca. La abertura del cuerpo mostró una dilatacion del tronco de la aorta y una rotura enfrente de una de las válvulas sigmoideas, por cuya rotura la sangre se habia derramado en el pericardio é infiltrado en todo el tejido celular correspondiente á la base del corazon. (*Pelletan Cliniq. chir, t. 1 p. 89*).

2.° *Aorta ascendente fuera del pericardio.* «Cuando un saco aneurismal, dice Hodgson, nace de la aorta, inmediatamente encima de las válvulas semilunares, los síntomas son muy equívocos porque rara vez adquiere el tumor un volúmen suficiente á manifestarse fuera, y ademas porque los síntomas que resultan se parecen á los de muchas enfermedades del corazon. El pulso generalmente es débil é intermitente, la accion del corazon irregular y acompañada de frecuentes palpitaciones: hay en el pecho una sensacion de constriccion y un dolor intenso que se estiende desde el esternon hasta el brazo, y en fin una dificultad de respirar proporcionada al volúmen del tumor. Cuando el saco nace de la parte anterior de la aorta ascendente, está en oposicion con los cartílagos de la quinta y sesta costilla, que gradualmente son absorvidos, y entonces el tumor se presenta fuera. Si proviene de la parte anterior de la curvatura de la aorta se destruyen los cartílagos de la tercera y cuarta costilla; al paso que si existe en la parte superior de la curvatura de la aorta ó en la arteria innominada, sube encima del esternon y de las clavículas.» (*Ob. cit.*, *t.* 1, p. 104.)

Este mismo cáracter de elevacion del tumor hácia los cartílagos de la quinta y sesta costilla le anota tambien Sir Astley Cooper en los aneurismas de la aorta ascendente estra-pericardiaca. Cita por ejemplo el de una señora cuyo tumor que procedia de esta arteria, habia destruido los indicados cartílagos y la piel correspondiente; se habia formado una escara, y la enferma se halló á punto de morir de una hemorragia, si no se le hubiera ocurrido la idea de oponer un medio mecánico á la abertura del saco con el auxilio de un aparato compresivo, formado de compresas y vendoletes de diaquilon gomado y colocándolos sobre la escara, por cuyo medio pudo prolongar la vida de la enferma por espacio de veinte y siete dias. Por lo demas este autor no indica por caractéres fisiológicos de la enfermedad mas que la disnea y la tos. (*The Lancet* t. 1, p. 326.) Bien se concibe que si el tumor en lugar de manifestarse en la pared anterior de la aorta ascendente, toma su origen en la pared posterior, será imperceptible en la parte anterior del pecho, y por consiguiente podria faltar el cáracter principal de que se trata: esto se ha observado muchas veces.

Cuando la enfermedad se presenta en esta última condicion, no se puede fundar su diagnóstico sobre los signos generales que facilita la auscultacion. Laënnec se esplica del modo siguiente: «Despues de diez años, dice, de investigaciones, aun no sé bien hasta que punto puede servir la auscultacion mediata para establecer el diagnóstico de los aneurismas de la aorta. Algunos hechos hay que me dan la esperanza y aun la certeza de que, por lo menos en muchos casos, el cilindro dará á conocer la enfermedad antes de que haya producido ningun síntoma local ni general grave. Por el contrario, otros me han probado que un aneurisma muy voluminoso de la aorta pectoral puede existir sin que la auscultacion le de á conocer, sobre todo si por otra parte no hay motivo para sospechar su existencia, y tengo razones muy fuertes para creer que este será el mas frecuente resultado. Desde que hago uso del cilindro he observado

á una treintena de sujetos en quienes he creido reconocer aneurismas de la aorta pectoral. En algunos en que se sospechó por los signos suministrados por el cilindro y la percusion la existencia de una regular dilatacion de la aorta ascendente ó del cayado, se confirmó despues por la autopsia. En dos de ellos el tumor ya presentaba elevacion aunque lijera, bajo de los cartílagos de las primeras costillas; y podia reconocerse su naturaleza por la simple inspeccion y por la aplicacion de la mano. En estos dos casos los latidos del tumor, ya perfectamente isócronos con el pulso, producian un impulso y un ruido mucho mas fuertes que la contraccion de los ventrículos del corazon. No se percibia absolutamente el de las aurículas. Estos latidos que yo llamo *simples*, en oposicion á los del corazon que son *dobles*, (en razon de las alternativas contracciones de los ventrículos y de las aurículas) se oian muy claramente.» (*Auscultation mediate t. 2, p. 723, 2ª edit.*

M. Bouillaud dice haber reconocido dos veces un aneurisma de la aorta ascendente por medio de la auscultacion. El tumor no presentaba la menor elevacion hácia fuera aun cuando en un caso era igual al volúmen de la cabeza de un feto de todo tiempo. Este práctico hace la observacion de que independientemente del latido simple de que habla Laënnec, el estetoscopo manifiesta algunas veces la sensacion de un zumbido particular llamado *arrullo de gato*.

Bien se comprende que si el tumor es saliente sobre un punto cualquiera del pecho, el diagnóstico no puede ofrecer grandes dificultades. Los caractéres decisivos en este caso se reducen á dos; á las pulsaciones que presenta el tumor isócronas con las del pulso, y á los síntomas propios de la compresion de los órganos torácicos. Estos síntomas necesariamente varian segun la parte sobre que se dirige la compresion, de lo que hablaremos inmediatamente

El hecho siguiente publicado por M. Stokes es digno de atencion relativamente al diagnóstico.

Tomas Stafford, de 50 años de edad, entró en el hospital el dia 18 de enero de 1831. En el setiembre anterior y á consecuencia de una caida sobre el lado derecho, esperimentó por algun tiempo un vivo dolor en la indicada region. Al mes siguiente se presentó un dolor agudo en la parte superior del lado izquierdo, que duró cerca de un mes, y entonces se observaron pulsaciones entre los cartílagos de la segunda y tercera costilla. Desde aquel momento disminuyó considerablemente el dolor. A su entrada en el hospital presentaba los síntomas siguientes: tumor complanado que se estendia desde la segunda hasta debajo de la tercera costilla ofreciendo una pulsacion doble, parecida á la del corazon en un estado de escitacion, y *sin ruido de fuelle ni de escofina*; disnea, nula en la actitud vertical, pero que se producia repentinamente cuando el enfermo se echaba de espaldas; la auscultacion del corazon y de los pulmones no ofrecia cosa particular. (Regimen severo, sangrias generales y locales, infusion de digital) Alivio hasta casi el fin de febrero. Dejó de notarse con la mano la pulsacion doble; pero siempre se advirtió con el oido. El 23 de febrero dolor vivo en el pecho, adormecimiento del brazo izquierdo, imposible decúbito del lado izquierdo y dorsal. La sangria local y un vejigatorio produjeron alguna mejoria, pero la posicion horizontal exasperaba los padecimientos. Podia notarse de nuevo la doble pulsacion. El 26 sangria del brazo, diminucion inmediata del dolor del pecho y espaldas y del adormecimiento del brazo; el enfermo ya pudo permacer echado. En este estado siguió hasta el 11 de abril, en que sentado en la cama y hablando con los demas enfermos cayó hácia atras y espiró. *Autopsia*: Demacracion, nada de edema, vasta dilatacion de la aorta ascendente que principiaba á la altura de las válvulas semilunares y terminaba en el orígen de la arteria innominada. El tumor adheria al

lado izquierdo del esterior á los cartílagos de la segunda y tercera costilla y tenia el volúmen de un huevo de ganso. Habia reventado en el pericardio. La hendidura que era de la longitud de media pulgada, se hallaba situada en la cara anterior del saco. (*Arch. gen. de med.* 1834, t. 6, p. 538.)

3.° *Arco de la aorta.* Los aneurismas de esta parte de la aorta son mas frecuentes que los de otros puntos del mismo vaso, en lo cual estan acordes todos los autores. El tumor puede nacer en la parte anterior y en lo mas alto, ó en la parte posterior del cayado de la aorta. Generalmente hacen salida ó elevacion sobre el esternon, y sin embargo pueden dirigirse hácia la raiz del cuello y simular aneurismas de la carótida primitiva. Se notan tambien hácia la espalda á traves de las costillas, al lado del borde de la escápula entre la base y la espina de este hueso; frecuentemente comprimen la traquea ó el esófago, de lo cual citaremos algunos ejemplos.

Para probar que los tumores en cuestion simulan á los aneurismas de la carótida, Sir Astley Cooper refiere la observacion siguiente: «Fui llamado, dice, á consulta por el Doctor Dyson para uno de sus enfermos, á quien trataba en un aneurisma de la carótida. Efectivamente, el tumor se hacia manifiesto en el cuello entre la clavícula y la mandíbula inferior prolongándose detras del esternon, y ofrecia latidos isócronos con los del pulso. Manifesté que dudaba fuese esto un aneurisma de la carótida; pero algun tiempo despues M. Dyson me invitó á asistir á la necropsia del sugeto, y encontramos una pequeña bolsa aneurismal detras del esternon, que provenia del cayado de la aorta.» (*The Lancet*, t. 1, p. 327.) Sucede muchas veces, añade el mismo práctico, que algunos aneurismas que se consideran procedentes de la arteria subclavia no lo son sino de la aorta. Es este un punto de práctica que no se sabrá profundizar demasiado.

La misma observacion ha hecho Hodgson y dice: «Los progresos del aneurisma de la parte superior de la curvatura de la aorta merecen una atencion particular, porque es fácil tomarlos por aneurismas de las arterias carótidas y subclavias. En un principio aparece el tumor en lo mas bajo del cuello y despues sube gradualmente. El esternon y las clavículas impiden que se manifieste fuera, y comprimen la base de esta porcion del saco, que se adelanta al esterior. Esta circunstancia hace aparecer la enfermedad como originada encima del torax, y la especie de estrangulacion, ocasionada por la resistencia de las clavículas y del esternon, llega en algunos casos á ser tan considerable, que se ha propuesto la ligadura de la arteria carótida por causa de aneurisma; pero la diseccion hizo ver que tenia su asiento en el principio de la arteria innominada y en la curvatura de la aorta. Si se hubiese intentado esta operacion, es evidente que el resultado hubiera sido funesto. La frecuencia de los aneurismas de la parte superior de la curvatura de la aorta da una importancia muy grande á lo que se ha prevenido de esta particularidad y de sus progresos. Comprimiendo la tráquea y el esófago los aneurismas de la aorta torácica ocasionan grandes obstáculos á la respiracion y la deglucion, siendo muy frecuentemente tomados por enfermedades de los pulmones ó por compresiones del esófago. Cuando los progresos de esta afeccion han destruido los huesos, y el tumor se eleva al esterior, la presion que se verificaba en las partes internas disminuye, y tambien mitigan los síntomas. Sin embargo, los aneurismas del torax se hacen frecuentemente funestos por la presion del saco sobre los órganos importantes situados en la inmediacion. A medida que el tumor se desarrolla, contrae adherencias con las visceras que le rodean, y muchas veces se abre en sus cavidades. Generalmente se esparcen en el pericardio los aneurismas de la base de la aorta, y algunas veces adhieren á la arteria pulmonal haciéndose funestos, y derramándose en su cavidad.

Cuando el saco nace de la curvatura de la aorta, con frecuencia se abre en la traquearteria y algunas veces en el pericardio y esófago. (*Ob. cit.* t. 1, p. 105.)

En apoyo de las proposiciones que preceden vienen los hechos siguientes: Un hombre robusto, de edad de treinta y cuatro años, hacia algunos meses que esperimentaba la mayor dificultad de respirar, un dolor vivo, una sensacion de sofocacion en la parte superior del torax, una constante tos de irritacion, y una espectoracion copiosa de moco claro y espumoso. Parecia que estos síntomas debian denotar una tisis pulmonal incipiente, á escepcion del estado de la espectoracion y falta de fiebre. Su pulso era regular sin intermisiones. En un violento acceso de tos arrojó una cantidad grande de sangre y se creyó próximo á la sofocacion; á los pocos minutos sobrevino otra evacuacion de sangre aun mas abundante que la primera, y el enfermo espiró al momento. Al levantar el esternon se vió que una parte de la estremidad superior de este hueso y de la cara inferior de la clavícula derecha se hallaba destruida, y que el resto de este hueso concurria á la formacion de las paredes del aneurisma. El tumor tenia el volúmen de una naranja, llenaba lo alto del torax, y nacia de la parte superior de la curvatura de la aorta. Estaba rodeado de gruesas capas concéntricas de coágulo, y de la parte posterior de su base provenian las arterias innominada, carótida izquierda y sub-clavia. No se habia manifestado la enfermedad al esterior, pero se estendia hácia atrás formando un ancho quiste que adheria de una manera muy íntima á la traquea. No habia coágulo en su parte mas distendida, y comunicaba con la traquea por una abertura que en parte parecia el resultado de una escara y de una ulceracion. La abertura era tan ancha que podia introducirse una pluma de escribir, y por allí es por donde la sangre se habia estendido. Los pulmones estaban sanos, pero sus células se hallaban muy finamente inyectadas por la sangre que del tumor se habia derramado en la traquearteria. (*Hodgson.*)

La observacion que vamos á referir ofrece un ejemplo de aneurisma de la curvatura de la aorta roto en el pericardio. Un soldado de treinta años de edad, hacia cinco meses que se hallaba atormentado por una estrema dificultad de respirar. Tenia una ligera tos y espectoracion constante de un moco claro y espumoso. El pulso era frecuente pero no intermitente. No advirtió ningun aumento de síntomas, cuando un dia despues de haber comido con apetito dió un profundo suspiro y murió en el acto. En la abertura del cádaver se halló un ancho aneurisma que ocupaba la totalidad de la curvatura y una gran parte de la aorta ascendente, principiando media pulgada mas arriba de las válvulas semilunares. El saco se estendia en todas direcciones, particularmente hácia abajo, y su principio que era encima de las válvulas se hallaba en contacto con el pericardio, en cuya cavidad se habia abierto por una hendidura bastante ancha para dejar pasar tres dedos. Considerables ramos arteriales suministrados por la curvatura de la aorta, nacian de la parte superior del saco que contenia cerca de 20 onzas de sangre concreta y mucha cantidad de coágulo laminoso. La traquea adheria fuertemente al saco y el pericardio se hallaba lleno de sangre. (*Ibid.*)

4.º *Aorta descendente.* Los aneurismas de esta region pueden, como los del resto de la aorta, nacer adelante, en las partes laterales ó en la cara posterior del vaso. En el primer caso son prominentes en el mediastino posterior y pueden estar ignorados hasta la muerte, á pesar del enorme volúmen que el tumor presenta algunas veces. En el segundo, la enfermedad puede ofrecerse en las mismas condiciones, ó bien elevarse sobre la pared torácia. Finalmente, en el tercero, si el tumor es voluminoso, viene á elevarse por este lado, y entonces es muy fácil el diagnóstico; en el caso contrario puede existir sin saberse hasta la

autopsia. En este estado y en el anterior no hay mas recurso para formar el diagnóstico que la auscultacion y los síntomas de compresion sobre el pulmon, sobre la traquea ó sobre el esófago.

M. Bouillaud, que ha dividido los aneurismas de la aorta torácica en supraesternales é infraesternales, insiste en los caractéres siguientes:

«Cuando el aneurisma ocupa, dice, la aorta sub-esternal, se oyen los latidos bajo del esternon y bajo de los cartílagos de las costillas. Como el tumor ordinariamente está inclinado del lado del pecho, es debajo de los cartílagos de las costillas derechas donde se sienten mas particularmente los latidos. La estension de estas pulsaciones es proporcionada al volúmen del tumor. El ruido de los latidos de esta clase de aneurismas generalmente es muy fuerte y estrepitoso, lo que sin duda depende de que las partes óseas con que el tumor se halla en contacto, son muy á proposito para reforzar las vibraciones sonoras con que esta se halla agitada. Esta circunstancia probablemente se habia escapado á la atencion de Laënnec cuando dijo, que los aneurismas de la aorta pectoral, aun siendo muy voluminosos, podian existir sin que el cilindro los dé á conocer, mientras que el mismo medio permitiria reconocer con la mayor facilidad los aneurismas de la aorta ventral. Los aneurismas de la aorta pectoral descendente, sobre todo los que determinan una erosion del cuerpo de las vértebras, estarán acompañados de latidos que se oirán auscultando la region de la columna vertebral á que corresponde el tumor. En fin, los latidos enormes que hieren el oido, y de cuya intensidad aplicando la mano no se puede formar una idea aun cuando los percibe distintamente, existen en la region abdominal, darán á conocer, dice Laënnec, el aneurisma de esta arteria. Los latidos que acompañan al aneurisma de la aorta sub-esternal, no siempre son simples como cree Laënnec. Pueden oirse en la region que corresponde al tumor los dobles latidos de la region precordial, lo que se concibe tanto mas fácilmente, cuanto que este tumor constituye un buen conductor de estos latidos; asi que, no es con respecto á su simplicidad, sino con arreglo á la fuerza de intensidad y á la estension del ruido de los latidos, de donde se ha de inferir la existencia de un aneurisma de la aorta sub-esternal. En uno de los casos en que yo he podido reconocer esta enfermedad, el ruido de los latidos era tan estrepitoso, que heria, por decirlo asi, el oido. Parece que en los aneurismas de la aorta abdominal, cualquiera que sea el impulso de los latidos, el sonido que los acompaña es mas sordo y menos retumbante que el de la aorta sub-esternal. La blandura de las paredes y de las vísceras del abdomen absorve en cierto modo una parte del sonido.

«Cuando el tumor aneurismal ocupa la aorta pectoral ascendente ó descente, y comprime una ó muchas partes contenidas en el pecho, resultan diferentes desarreglos de las funciones de la respiracion y de la circulacion. La region de las paredes pectorales á que corresponde el tumor da por la percusion un sonido mate, y puede ademas ofrecer una elevacion ó especie de arco mas ó menos marcado. Si el cuello, la traquearteria ó los bronquios se hallan fuertemente oprimidos, la respiracion es mas ó menos embarazosa. La compresion de la traquea y de los bronquios se manifiesta algunas veces por un silvido particular cuando el enfermo habla ó respira (Corvisat). M. Reynaud ha averiguado que en el caso de que se trata existe una especie de *egofonia* muy sensible. En algunos individuos el aneurisma del cayado de la aorta va acompañado de ronquera y aun de la completa estincion de la voz. Segun M. Bourdon, depende este fenómeno del tiro ó de la compresion que el tumor ejerce sobre el nervio recurrente que se encuentra en su inmediacion.»

Es preciso convenir sin embargo, que aunque se hayan observado muchas ve-

ces aneurismas intra-toráeicos; y aunque la invencion de la auscultacion y de la percusion haya ilustrado singularmente el diagnóstico de las enfermedades del pecho, es preciso convenir, decimos, que el diagnóstico de los aneurismas de esta cavidad, y particularmente los de poco volúmen, se halla envuelto en mucha oscuridad. Asi es que las autopsias han demostrado frecuentemente estos mismos tumores que durante la vida estaban ignorados, á pesar de la auscultacion y la percusion ejecutada por hombres prácticos. Todo lo que sobre este punto se habia notado, estaba reducido á la disnea y al ruido de fuelle; pero ya se sabe en el dia cuán vagos son estos síntomas para formar un juicio acertado. Era pues preciso esperar al desarrollo y elevacion del tumor hácia fuera antes de pronunciarse; y esto que acabamos de sentar no ofenderá, al menos asi lo esperamos, á nuestros sábios y hábiles auscultadores, porque confirman nuestra opinion una multitud de autopsias recientes.

En 1834 una muger de 48 años, enferma hacia ya diez meses, fué tratada en la enfermería Dubois en el concepto de hallarse atacada de una tisis laríngea. Esperimentaba efectivamente dolor en la laringe y tos, y aun á veces accesos de sofocacion análogos á los del crup ó del edema de la glotis. La voz era débil, entrecortada, y á veces chillona. El 30 de marzo de 1835 sobrevino un ataque de hemotisis, y á los tres dias sucumbió la enferma inopinadamente en un estado de síncope, y reproduciéndose la hemotisis ya suspendida. Al abrir el cadáver se descubrió un tumor aneurismal del tamaño de un huevo grande de pava sobre la concavidad y cara posterior del cayado de la aorta. Este tumor comunicaba con el esófago por medio de una abertura de seis líneas; el bronquio izquierdo se hallaba casi aplastado y obliterado por el tumor; el nervio recurrente del mismo lado estaba atrofiado por consecuencia de la compresion que habia sufrido; el estómago y el tubo intestinal se hallaban llenos de sangre. (*Revue med.* 1834, t. 2, p. 110.)

La medicina es verdaderamente deudora á los dos prácticos ingleses Green y Stokes de haber en estos últimos tiempos ilustrado de un modo particular el diagnóstico de los aneurismas incipientes del interior del pecho.

Hé aqui los caractéres con que MM. Green y Stokes han llegado á diagnosticar con exactitud la existencia de un aneurisma incipiente, ya de la aorta ascendente y ya del cayado de la misma arteria. Dolor retro-esternal fijo, que aumenta por la presion y por la inspiracion, y que corresponde tambien con la espina dorsal hácia el espacio interescapular; ruido de fuelle sobre los dos puntos del dolor, muy diferente del del corazon; disfagia progresiva hácia la altura del esternon; no obstante, el cateterismo del esófago no encuentra ningun obstáculo orgánico como en el cáncer de esta parte; disnea mas ó menos pronunciada é intermitente y respiracion traqueal; tumefaccion de la piel del lado derecho del cuello y de las yugulares de este mismo lado; nada de edema en los miembros, como sucede en las enfermedades del corazon; tós y espectoracion abundante de una materia líquida y poco espumosa como clara de huevo, algunas veces hipo; percusion clara en todas partes menos en la region del esternon; aplicado á este punto el estetoscopo y sobre el espacio interescapular, sitio del dolor, se levanta ligeramente por efecto de un pequeño movimiento casi imperceptible isócrono con el del corazon (esta elevacion es distinta y diferente de la del corazon; en fin, todos estos síntomas se aumentan cuando el enfermo anda, y disminuyen si permanece quieto en cama. (*Bull. de therap.* 15 de marzo de 1836, Rogneta.)

Patrick Walsh de 26 años de edad, entró en la enfermeria del doctor Stokes el 23 de julio de 1832 quejándose de tós y de disnea. Hacia muchos años que tosía, pero este síntoma se habia aumentado considerablemente diez dias

antes, por lo que se le consideró afectado de bronquitis; sin embargo, al doctor Stokes le llamó la atencion el aspecto del cuello que se hallaba hinchado. Este patólogo compara el aspecto del cuello, al que apareceria si se rodease esta parte con una golilla alta ó con un alzacuello. Las venas yugulares se hallaban distendidas y tortuosas; no existia edema en los miembros, ni ningun síntoma de derrame abdominal. El enfermo se quejaba de una tós pequeña con espectoracion mucosa y espumosa, y de un dolor penetrante de la espalda derecha que se irradiaba hácia la tetilla, y cortaba frecuentemente la respiracion. La tós y la disnea siempre eran mas intensas por la noche, y el sueño interrumpido muchas veces por desvaríos espantosos. Pulso regular de cien latidos, y algo menos fuerte en la muñeca derecha que en la izquierda. Apenas se notaba aumento en el impulso del corazon; sin embargo, el sonido que hacia se oia mucho en una grande estension del pecho; en el lado izquierdo el primer ruido iba acompañado de otro como de escofina. El sonido era algo mate en la parte anterior del pecho; pero muy pronunciado en la region subclavicular derecha. Detras era mejor la sonoridad: en la region subclavicular derecha respiracion débil con un ligero estertor mucoso; respiracion traqueal en la region acromial derecha y en el pulmon izquierdo, respiracion pueril. Aplicando una mano sobre la escápula derecha, y la otra debajo de la clavícula se percibia un impulso lejano, pero distinto, y que parecia síncrono ó simultáneo con los latidos de la arteria radial. No habia ruido de fuelle ni bajo de las clavículas, ni tampoco en la region acromial. El enfermo tenia un poco de disfagia desde el principio de la tumefaccion del cuello. El doctor Stokes anunció como muy probable un aneurisma del cayado de la aorta. Se trató al enfermo con pequeñas sangrías generales y locales, y no tardó en encontrarse aliviado hasta el punto de querer salir del hospital. Algun tiempo despues entró en otro hospital y murió repentinamente conversando con otros enfermos, y la muerte fué causada por la rotura en la pleura de un aneurisma del cayado de la aorta. (*Archiv. vol.* c., p. 540.)

La circunstancia, dice M. Stokes, que mas particularmente llamó mi atencion en este caso, fue el singular aspecto del cuello. Dos eran los fenómenos que habia aqui que observar, el estado de distension de las venas yugulares y la tumefaccion especial del cuello. (*Collar or tippet-like appearance.*) Sobre este último punto quiere llamar la atencion por ser muy propio para distinguir el edema producido por una enfermedad pulmonal, de la tumefaccion que resulta de una obstruccion mediata de los vasos del cuello. En el caso presente aunque el cuello se hallaba muy hinchado, no por eso podia decirse que estaba edematoso, y no habia ninguna proporcion entre la hinchazon de esta region y la de la cara, y aun la ligera tumefaccion de esta que se notaba en la época de la admision en el hospital, desapareció completamente á beneficio del plan adoptado. En atencion al aspecto de esta clase de tumefaccion, á la sensacion que ofrece al tacto, á su estado circunscrito, y á su existencia sin derrame seroso en las demas regiones, M. Stokes la ha mirado como el producto de la distension de las venas, mas bien que de la infiltracion del tejido celular. En otro caso que él mismo observó, esta tumefaccion se formó desde luego en el lado correspondiente al aneurisma de la arteria innominada, mientras que en el que nos ocupa existia igualmente en ambos lados. En el llamado Stoffard esta tumefaccion persistia aun despues de haber cesado la hinchazon de las venas.

Una de las circunstancias mas atendibles de los efectos de la compresion de un tumor aneurismal sobre las partes circunvecinas, es su variabilidad, al menos cuando la enfermedad no ha progresado. Esto mismo es aplicable á la respiracion estrepitosa, á la afonía, á la

disfagía y á la distension de las venas.

Citemos algunos hechos prácticos para fijar bien las observaciones anteriores.

Un hombre de 40 años, muy robusto, mozo de carga, y habitualmente entregado á los escesos, entró en el Hotel Dieu para curarse de un tumor en el lado izquierdo del pecho enfrente del intervalo de la tercera y cuarta costillas verdaderas, y del volúmen y forma de un huevo pequeño de gallina, acompañado de latidos isócronos con los del pulso. El diagnóstico que se formó fué el de un aneurisma de la aorta ascendente, y en la autopsia se demostró la exactitud de aquel: la desgarradura de la aorta correspondia al nivel de las válvulas sigmoideas. (Pelletan, *Cliniq. chir.* t. 1, p. 54.)

Una muger de 32 años de edad esperimentó por mucho tiempo dolores en el pecho que se creyeron de carácter reumático. A esto sucedió una estrema disnea y abundancia de esputos; despues se presentó un pequeño tumor pulsátil bajo de la clavícula derecha que se calificó de un aneurisma del cayado. Mas adelante apareció otro tumor del volúmen de un huevo de paloma entre la tercera y cuarta costilla del lado izquierdo; y por último otro en en la inmediacion de la clavícula, teniendo uno y otro latidos aneurismales; la enferma tenia tós intensa, síntomas de sofocacion, espectoracion abundante y demacracion; la punta del corazon era perceptible á la simple vista al través de las costillas gastadas por los tumores aneurismales. En la autopsia se halló un aneurisma del cayado de la aorta que llenaba todo el lado izquierdo del pecho, y se estendia por arriba hasta la clavícula correspondiente. (*Ibid.* p. 60.)

Un médico de la facultad de París tenia un tumor aneurismal que se elevaba mas arriba y detras de la clavícula del lado derecho cerca de su articulacion esternal; era de la forma y tamaño de la mitad de un huevo de gallina, y los latidos tenian de una fuerza prodigiosa. Un dolor grave y contínuo es lo que habia anunciado la enfermedad aun antes de manifestarse. Al hacer la autopsia se vió que el aneurisma provenia del cayado de la aorta en el punto en que tiene origen la carótida derecha. (*Ibid* p. 82.)

Un sugeto de edad de 73 años tenia un tumor aneurismal en la region dorsal hácia el ángulo de la octava costilla: era ancho y voluminoso; la mas ligera presion le hacia desaparecer; pero al momento volvia á presentarse; las pulsaciones eran claras, pero blandas. Haciendo un dia un esfuerzo para incorporarse cayó muerto, y en la autopsia se vió que el tumor se habia roto é inundaba de sangre al pecho y al abdomen, y esta sangre procedia de la aorta descendente.

Una muger de 56 años esperimentaba hemorrágias uterinas, palpitaciones y síncopes frecuentes hacia ya muchos meses, y despues dolores y latidos violentos en el corazon; con el tiempo se manifestó un tumor pulsátil debajo de la clavícula izquierda, que hizo progresos y era compresible y completamente reducible. En la autopsia se halló un enorme tumor aneurismal procedente de la aorta ascendente y del cayado muy dilatados. (*Obs. de M. Denonvilliers, Archives*, 1834, t. 5, p. 418.)

Con razon ha creido M. Hodgson que los síntomas de compresion de los aneurismas torácicos podian distinguirse de los que pertenecen á la tisis. «Los síntomas, dice, que acompañan á los aneurismas del torax por efecto de la presion del tumor sobre los órganos de la respiracion, se toman frecuentemente por los de la tisis pulmonar ó de cualquiera otra enfermedad de los pulmones. Hay sin embargo una circunstancia independiente de las demas, que en algunos casos puede ayudarnos á establecer el diagnóstico. En la tisis, la espectoracion ó es purulenta ó bien espesa y grumosa, mientras que en los aneurismas que no están acompañados de ninguna enfermedad de los pulmones, al menos en lo que yo he observado, es siem-

pre clara y espumosa. (*Ob. cit.* t. 1, p. 110.)

5.º *Aorta abdominal.* En el abdomen los aneurismas de la aorta ofrecen muchas veces anomalías bastante raras, y frecuentemente sucede que su diagnóstico es equívoco, ignorándose la existencia de aquel hasta despues de la muerte del individuo. Citaremos algunos hechos prácticos para formarnos una idea exacta de los síntomas de esta enfermedad.

Un hombre de 34 años de edad entró de enfermero en la casa de Charenton; á los quince dias se vió precisado á suspender su ejercicio por causa de unos dolores vivos que esperimentaba en la espalda, acompañados de latidos en el epigástrio. En esta region se observó un tumor pulsátil del volúmen de un puño: los latidos eran isócronos con los del corazon, y se notaban bajo de la cuarta ó quinta costilla falsa y en la region epigástrica. El enfermo dijo que hacia un año sentia estos dolores, y que los latidos se habian declarado poco á poco, asi como la pérdida del apetito, las malas digestiones, la palidez y el enflaquecimiento. El 12 de noviembre se le figuró haber sentido romperse alguna cosa en el vientre; despues advirtió sensacion de dolor en la misma region, desfallecimiento, dolores vivos en el dorso y abdomen, y una imposibilidad casi absoluta para los movimientos. El 13 á las cinco de la mañana nueva sensacion de rotura seguida de calor; mas adelante hinchazon de piernas, estraordinaria palidez del semblante, pulso insensible, y desfallecimiento cuando intentaba levantar la cabeza. El tumor situado debajo de las costillas falsas se hallaba en parte deprimido; pero el epigástrio estaba duro y tenso: continuaban los latidos, y aplicando el oido se percibia un ruido como de burbujas grandes, que se rompian una en pos de otra produciendo un sonido enteramente metálico, y que cesaba por intérvalos. La muerte no se verificó hasta por la tarde, y hasta el último momento el enfermo se quejó de dolores vivos en el dorso y vientre: desde la mañana dejó de percibirse el pulso.

Al practicar la autopsia, se halló entre los pilares del diafragma una bolsa aneurismal de cuatro ó cinco pulgadas de diámetro en todos sentidos, rota por delante, y la sangre se habia derramado hácia la izquierda, despegando el peritoneo. Un coágulo de muchas libras de peso, rodeado de una membrana bastante densa, envolvia por todas partes al riñon izquierdo; pero lo que parecia mas digno de notarse era la presencia de sangre entre las hojillas del mesenterio hasta los intestinos. Por la consistencia y aspecto del coágulo se juzgó que hacia cuatro ó cinco dias que la sangre se habia derramado. El ventrículo izquierdo del corazon se hallaba algo hipertrofiado.

Dos cosas hay que observar en este hecho; primero, el modo con que se efectuó el derrame, que esplica como, á pesar de la rotura, pudo vivir el enfermo por espacio de seis dias; y segundo el ruido percibido por la auscultacion del tumor, que no podia menos de ser producido por algun gas, y cuya presencia en el estómago delante del aneurisma puede esplicarse hasta cierto punto. (Obs. de M. Baillarget *Rev. med.* 1835, t. 2, p. 296).

Un labandero, atlético, y ébrio por costumbre, esperimentó dolores dorsolumbares con disnea é irregularidad de pulso, seguida de la aparicion de un tumor profundo en la region epigástrica, y el que muy pronto adquirió el volúmen de un puño, despues el de la cabeza de un feto, y por un último llegó á ser tan grande como la de un adulto, con latidos oscuros y ligeros cólicos; á pesar de los mas variados tratamientos, el tumor y los demas accidentes aumentaron, y al poco tiempo el enfermo murió repentinamente. Hecha la autopsia se halló que el corazon era pequeño y los vasos se hallaban sin sangre: el aneurisma partia de la altura de la octava vértebra dorsal, separaba los pilares del diafragma, é invadia la aorta ab-

dominal hasta la tercera vértebra lumbar. El cuerpo de éstas estaba corroido á la salida del diafragma, el saco formaba un tumor del volúmen de una cabeza, que penetraba por delante entre la pequeña curvatura del estómago y el colon trasverso, atravesaba el epiploon gastrocólico, y venia á elevar la pared abdominal ocupando una gran parte de la region hipocondriacá izquierda: algunas producciones mórbidas de diferentes clases le unian á los órganos circunvecinos. La dilatacion tenia ocho pulgadas de longitud, el tumor secundario cinco, y cuatro y media de ancho. Este tumor, adelgazado en algunos puntos, habia sufrido una rotura de una pulgada de estension y la sangre estaba derramada en mucha abundancia en el bajo vientre. (Obs. de M. Speranza *Annali universali di medicina*, julio de 1833).

Un hombre de cuarenta y dos años, flaco y pálido, entró en el Hotel Dieu para curarse de unos dolores que se creyeron reumáticos, en los riñones y en la fosa iliaca derecha; eran irregulares é intermitentes, sin fiebre, pero le obligaban á guardar cama. Ni las sanguijuelas ni las ventosas fueron bastantes para mitigarlos, y la esploracion solo dió á conocer una especie de empastamiento en la fosa iliaca. En atencion á hallarse estriñido el enfermo y esperimentar ruido de vientre, se creyó existir una acumulacion de materias en el intestino ciego; por consiguiente se le prescribieron los purgantes y halló alivio, pero bien pronto se volvieron á presentar los dolores en los lomos; orina escasa; se sospechó una afeccion orgánica de los riñones. Despues se quejaba el enfermo de unos latidos que sentia en el dorso: la auscultacion justificó su existencia, que eran isócronos con el pulso, y se estendian particularmente por el lado derecho hasta la espalda, oyéndose un ruido de fuelle muy distinto hácia el principio de la arteria renal. Pasado un mes se declaró un tumor pulsátil por delante y debajo del reborde de las cuatro últimas costillas derechas con todos los caractéres de los aneurismas. Los dolores eran siempre vivos y se estendian á los miembros inferiores. El tumor acabó por romperse por delante á consecuencia de una escara formada en su parte mas elevada, y la cama se inundó de sangre. Hecha la autopsia se vió que el aneurisma representaba una esfera del diámetro de cinco á seis pulgadas, y que emanaba de la cara posterior de la aorta al nivel de la primera vèrtebra lumbar. (*Rev. med.* 1832, p. 165).

Pelletan refiere un caso en que se tomó el tumor por un absceso por congestion y que habia sido causado por una caida de caballo, verificada doce años antes. El mal se declaró con dolores en los riñones, y despues en las caderas, habiendo sido tratados como reumáticos. Se manifestó un tumor en la fosa iliáca acompañado de muy agudos dolores y se creyó que era un absceso por congestion; por un exámen mas detenido dió á conocer unas pulsaciones sordas en un principio, y manifiestas despues. Sin embargo, una gibosidad que existia y los antecedentes de la enfermedad, hicieron creer la caries vertebral. Al hacer la autopsia se halló un aneurisma enormemente voluminoso, cuya presion habia destruido en parte algunas vértebras y determinado la gibosidad. El tumor llenaba la cavidad abdominal, desde la region lumbar é iliáca derecha hasta la lumbar izquierda, estendiéndose desde el tronco celíaco esclusivamente hasta la division de la aorta en iliacas primitivas. El tronco de la aorta partia al tumor en dos bolsas, y la derecha que era mas gruesa llenaba la region lumbar y la iliáca. El peritoneo cubria por fuera al tumor que habia apartado al tubo intestinal, y que contenia cerca de cinco libras de sangre, tres en el lado derecho y dos en el izquierdo. El origen de la bolsa estaba en la cara posterior de la aorta entre el tronco celiaco y el mesenterico superior. (*Cliniq. chir.* t. 1, p. 97).

Estos y otros muchos hechos análogos prueban que en un principio frecuente-

mente se ignora la existencia de la enfermedad; y que su síntoma mas comun es un dolor con apariencia reumática.

De todos los datos que hemos recogido ya de los autores y ya de los hospitales relativos á los aneurismas de la aorta abdominal resulta, que la enfermedad se ha manifestado en individuos de mas de treinta años de edad. Sin embargo, hé aqui un ejemplo observado en un niño.

Un muchacho de 14 años de edad, de constitucion fuerte y de mucha estatura, fue admitido en el hospital el 18 de diciembre, quejándose de dolores lumbales que existian hacia ya tres semanas, y que se habian exasperado en los últimos ocho dias obligándole á abandonar sus ocupaciones. Era aprendiz de estañero, vivia en Paris hacia cuatro meses, esperimentando diarrea por espacio de los anteriores ocho dias, y vómitos en los dos últimos. Cuando le vimos en la visita del 19, tenia alteradas las facciones, se quejaba de dolores vivos en el vientre y lomos, y solo con mucho trabajo podia incorporarse. La diarrea era tan abundante que en las veinteicuatro horas hacia veinte deposiciones. Los dolores se aumentaron; agitacion, delirio y muerte. Verificada la autopsia, resultaron cerca de dos vasos de serosidad sanguinolenta en la cavidad del peritoneo, y despues que se levantó la masa intestinal, se descubrió un enorme tumor aneurismal al lado derecho de la columna vertebral, y que emanaba de la aorta. (Obs. de Constant, *Gaz. med.* 1836, p. 105).

Respecto al aneurisma de la aorta abdominal Sir Astley Cooper hace las observaciones siguientes.

«Cuando, dice, se forma el aneurisma mas arriba de la arteria celiaca, puede hacer sentir distintamente las pulsaciones hácia la region precordial. Un síntoma propio de esta enfermedad son las náuseas y vómitos que determina, particularmente despues de las comidas, por efecto de la compresion que el tumor ejerce sobre el estómago. Habia últimamente en el hospital un enfermo que se encontraba en este caso y tenia náuseas continuas y vomitaba al momento que tomaba el menor alimento.»

«Si el aneurisma de la aorta ventral se forma por bajo de este punto, adquiere adherencias con los intestinos, y frecuentemente rompe en su interior. M. S. me consultó un dia respecto de unas pulsaciones que sentia en el abdomen; pero nada padecia: comimos juntos una vez y con la mayor sobriedad, hallándose este sujeto muy alegre en la mesa. A las tres semanas me envió á llamar; tenia evacuaciones de sangre por el recto; se reprodujeron al dia siguiente, y murió repentinamente.

«Cuando el tumor aneurismal ejerce una presion sobre la espina, se reabsorven las vértebras y los lomos se manifiestan engruesados. Estos tumores pueden tomarse por abscesos lumbares porque generalmente no ofrecen pulsaciones, lo que consiste en la distancia de la aorta.

«Algunas veces se forma el aneurisma en la cavidad de la pelvis y su bolsa se prolonga á las nalgas y al través de la escotadura isquiática: el tumor se presenta bajo del músculo grande gluteo. Un hombre remitido al hospital, me hizo dudar respecto á la naturaleza de un aneurisma que padecia en las nalgas; pero habiéndose manifestado hemorragia por la uretra, ya pude formar el juicio, y crei que el espresado aneurisma existia en la pelvis, y que habia adquirido adherencias con la vejiga en la que habia hecho su rotura, de lo cual nos cercioramos en la autopsia.

«En los aneurismas del bajo vientre generalmente se observa un desarreglo de los órganos digestivos y de los urinarios.» (*The lancet.* 1, p. 330.)

Otras observaciones no menos interesantes hace Hodgson relativas á los aneurismas de que tratamos. «Cuando, dice, el aneurisma nace de la aorta cerca del tronco de la arteria celiaca, entonces contrae adherencias con las vísceras circunvecinas, y algunas veces hace su rotura en el estómago ó en el duodeno.

Va acompañado de un malestar frecuente, particularmente cuando el estómago se halla cargado de alimentos, y su presion causa los mismos síntomas que los de la obstruccion del píloro. Hay diferentes enfermedades que ofrecen pulsaciones en el epigastrio, y que por esta circunstancia pudieran confundirse con el aneurisma de la aorta ó de la arteria celíaca. Hállanse en este caso, y algunas veces producen pulsaciones en el epigastrio, ciertos tumores procedentes del diafragma, del pancreas, del píloro y del mesenterio, que adhieren á la aorta y á los grandes vasos sanguíneos. Casi siempre son muy marcados los síntomas propios de estas enfermedades para poderlos distinguir de los aneurismas, y la pulsacion en las primeras es mas general y mas estensa que en la última de estas afecciones. Algunas veces la vena cava inferior se dilata de un modo preternatural, y entonces se observa una pulsacion undulatoria en el epigastrio. En otras circunstancias el corazon es impelido hácia abajo por las colecciones de fluido ó por tumores del torax, y en este caso las pulsaciones se advierten en el epigastrio. La falta de movimiento del corazon en su posicion natural y lo incómodo de la respiracion bastarán para dar á conocer la causa de este síntoma. En las grandes adherencias del pericardio contrayéndose el corazon, levanta al diafragma, y el hígado es impelido contra los músculos abdominales, de modo que se produce una pulsacion en el epigastrio. El mismo efecto se verifica cuando la accion violenta del corazon reconoce por causa el aumento de su tejido muscular. Alguna vez existe en el epigastrio una pulsacion que es independiente de cualquiera enfermedad orgánica, &c." (*Ob. cit*, t. 1, p. 113.)

Terminaremos estos pormenores con una observacion importante de M. Stokes.

Samuel Meares, de treinta y cinco años de edad y de conducta regular, habia sufrido en otra ocasion un ataque de apoplegía, y entró en las salas de M. Stokes el 7 de abril de 1832 afectado de una ictericia general. Hacia nueve semanas que sin ningun desarreglo prévio en su salud, habia sido atacado de una hematemesis abundante y que duró cinco dias, desde cuya época advirtió disminuido el apetito y obstruido el vientre. El 29 de julio se presentó por primera vez un ligero tinte amarillo en las piernas y brazos, no existiendo mas síntomas notables que el sopor. Al siguiente dia náuseas, dolor en el epigástrio, amarillez general, vision tambien amarilla. A su entrada en el hospital, sed, náuseas, dolor poco intenso en el epigástrio, pero que aumentaba por la presion, orina y materias fecales con los mismos caractéres que tienen en la ictericia por lo general, pulso de 112, trémulo, abdomen hinchado pero particularmente hácia el epigástrio, en donde se advertia el lóbulo izquierdo del hígado que parecia voluminoso y se adelantaba hácia el hipocondrio izquierdo. El lóbulo derecho tambien indicaba aumento de volúmen, y su borde inferior se estendia hasta el ombligo. Dos pulgadas hácia la derecha de esta region habia un tumor piriforme, blando y fluctuante, que se creyó ser la vejiga biliaria distendida. El hígado era desigual y muy sensible á la presion. Nueve dias permaneció el enfermo en este estado sin alteracion notable en los síntomas. Su cuerpo se cubrió de una erupcion miliar, y despues de otra petequial. El dolor del tumor por la presion ó sin ella no era constante y nunca ofrecia pulsaciones. El enfermo no decia que sintiese dolor en él mas que cuando se lo preguntaban, ó cuando se le tocaba en el abdomen. Al sétimo dia, aunque la ictericia era muy pronunciada, veia los objetos en su color natural; sed, anorexia, lengua lisa y lívida. El 17 de agosto por la mañana se sentia mal, y hallándose sentado en la cama cayó hácia atras y espiró sin estertor y aparentemente sin dolor.

Practicada la autopsia se halló todo el paquete de los intestinos recubierto

de una capa de sangre recientemente cuajada y que se adaptaba á todas las circunvoluciones, siendo su peso equivalente á veinte onzas de sangre. El hígado, contra todo lo que se podia esperar, mas bien era pequeño que desarrollado; pero se hallaba empujado adelante por los tumores que sobresalian bajo del borde inferior. Uno era formado por la vejiga enormemente distendida, y el otro situado á la derecha del primero, ocupaba la escotadura del borde inferior del hígado y tenia el volúmen de una naranja grande. El tejido celular le prestaba una envoltura de superficie desigual, y en lo general era adherente y sin fluctuacion; apoyaba por detras contra el raquis, y el pancreas revestia su mitad inferior; la aorta perfectamente sana, no tenia ninguna comunicacion con él. La diseccion mostró que era debido á un aneurisma de la arteria hepática, recubierto por la cápsula de Glissou y por el tejido celular, y situado de modo que comprimia directamente el conducto biliario y encerraba algunos coágulos de sangre. La abertura de comunicacion con la arteria estaba bien marcada. (*Arch. gen. de med.* 1854, t. 6, p. 323.)

B. Aneurismas esternos. Los caractéres del aneurisma esterno son fáciles de conocer. Se presenta bajo la forma de un tumor situado sobre el trayecto de una arteria gruesa ó á su lado, de un volúmen que varía desde el de una avellana hasta el de dos puños y aun mas, ordinariamente pulsátil, isócrono con los latidos del pulso, y cuyo movimiento cesa cuando se comprime la arteria entre el tumor y el corazon, y por el contrario latiendo con mas fuerza si la compresion se efectúa debajo; blando ó duro al tacto; por medio de la presion de los dedos ó de la mano desaparece del todo algunas veces, y otras parcialmente sin alterarse el calor de la piel, y finalmente acompañado ó no de dolores irradiantes. Uno solo de todos estos caractéres es esclusivamente propio de los aneurismas, y es la pulsacion isócrona con la del pluso. Una cosa esencial ofrece esta pulsacion que es ser *espansiva*, es decir, que es producida por una dilatacion propia del saco, y corresponde á cada onda sanguínea que le penetra por el impulso del corazon. En otros términos, es un movimiento análogo al sistole y diástole de las arterias ó del corazon. No debe confundirse esta pulsacion espansiva con la pulsacion de elevacion que presentan ciertos tumores situados sobre las gruesas arterias. Si se mira con atencion y horizontalmente á una buena luz, casi siempre se ven con facilidad estas dos clases de pulsacion. Ademas, la presion de la parte superior ó inferior de la arteria, ningun cambio produce en el volúmen del tumor que no comunica con la cavidad del vaso. Cuando se ejerce una presion moderada en la parte superior de una arteria que comunica con un saco aneurismal, la sangre corre en cantidad menor por la diminucion de abertura por donde pasaba. De esto resulta en el saco en lugar de una pulsacion igual, que generalmente ofrece el tumor, otra undulatoria ó vibratoria semejante á la que se observa en los aneurismas dependientes de la lesion de una arteria ó en una variz aneurismal. Si el tumor no es un aneurisma, la pulsacion subsiste uniforme aunque menos violenta que cuando la sangre pasaba libremente por la arteria (Hodgson). Sin embargo, algunas veces puede haber duda sobre el carácter de estas pulsaciones, y por otra parte no siempre existen de un modo patente; asi es que algunas veces ha sucedido que se han equivocado los aneurismas con los abscesos, que han sido abiertos por hombres esperimentados, de lo que citaremos ejemplos.

Generalmente es mas fácil formar el diagnóstico en los aneurismas de pequeño volúmen que en los mayores, y es porque en estos la periferia de la bolsa aneurismal se halla embarazada por capas mas ó menos gruesas de fibrina y no dejan pasar libremente las undulaciones de sangre, por lo cual las pulsaciones apenas son perceptibles.

«Un aneurisma que no tiene un volúmen considerable, dicen MM. Marjolin y Berard, se presenta en forma de tumor redondo ú ovoide sobre el trayecto de una arteria. Este tumor es flexible, aunque renitente, desaparece cuando se le comprime, se vuelve á presentar tan pronto como cesa la compresion, y ofrece pulsaciones que se sienten igualmente en todos los puntos de su superficie accesibles al tacto, aun cuando se intente apartarle. Cuando se comprime la arteria mas arriba de él, se ablanda, y las pulsaciones cesan presentándose mas fuertes si la compresion se ejerce debajo; por otra parte la piel conserva su color; el tumor tan pronto es indolente como mas ó menos doloroso, lo que depende de lo estirados que se hallan algunos nervios. El diagnóstico es mas difícil cuando el aneurisma es antiguo, voluminoso ó irregular, y cuando sus paredes son muy gruesas ó que contienen muchos coágulos fibrinosos, y no penetra en él mas que una pequeña cantidad de sangre flúida. Aun es mas oscuro cuando el miembro se halla infiltrado, y cuando en las circunstancias que acabo de indicar, la rotura de la arteria en lugar de estar hácia el lado de la piel se halla en direccion de algun hueso. Mucho es necesario tambien para que el diagnóstico sea fácil cuando el aneurisma se forma repentinamente con motivo de la rotura de una arteria, y se derrama é infiltra en el tejido celular circunvecino una cierta cantidad de sangre. En estos diferentes casos no tienen lugar las pulsaciones, ó por lo menos no son mas que momentáneas y muy oscuras. Pero se consigue algunas veces hacerlas mas sensibles comprimiendo por algun tiempo al tumor, ó ejerciendo debajo de él una compresion sobre la arteria que se supone aneurismal. Tambien sucede algunas veces que al examinar el tumor con muchos dias de intérvalo se pueda reconocer una pulsacion que no era apreciable en el primer exámen. Esta intermitencia de las pulsaciones ha parecido difícil de esplicar; Sin embargo, puede comprenderse teniendo en consideracion los cambios que se operan en los coágulos, en la abertura de comunicacion de la arteria con el saco, y en el saco mismo; pero no creemos necesario desenvolver esta proposicion. Aun cuando se aplique la mano sobre el tumor no se percibirán pulsaciones, y el oido ayudado ó no del estetoscopo podrá en muchos casos percibir un ruido de escofina ó de fuelle, el cual resulta de la entrada de la sangre en el saco aneurismal.» (*Dict. de med.* t. 3, p. 27.) Entre las circunstancias que dificultan el diagnóstico de los aneurismas, las siguientes son las mas notables. Sucede algunas veces que un absceso formado delante del quiste arterial, puede ocultar al tumor que recubre. Es verdad que en este caso la salida de pus con bastante frecuencia precede en pocos dias á la rotura del tumor que se halla privado de apoyo; pero hay que temer que el bisturí introducido en el foco purulento no ataque al mismo tiempo al quiste sanguíneo. Tambien se ha visto que algunas arterias atraviesan la parte media de los tumores esteatomatosos, ó se colocan en el centro de los abscesos frios imprimiendo á estos tumores los mas evidentes caractéres de los aneurismas. En estos casos es preciso tomarse tiempo, y como no urge la operacion, la misma marcha de la enfermedad ordinariamente manifiesta su naturaleza verdadera. Finalmente, el saco aneurismal puede esperimentar una rotura muy pequeña, y entonces la sangre se infiltra poco á poco, y se dirige lejos por el tejido celular para formar tumores sanguíneos sin pulsaciones y sin los demas fenómenos de los aneurismas. Dupuytren ha observado uno de los casos mas curiosos de este género, y en el que la sangre despues de haber salido por una abertura de la aorta, se dirigió al tejido celular del cuello formando en él muchos tumores, cuya abertura determinó hemorragias poco considerables, pero incesantemente reiteradas que al fin causaron la muerte al paciente. (Notas á Sabatier por MM. Begin y Sanson). M. Ribes ha indicado un procedimiento ingenioso para diag-

nósticar ciertos tumores que se sospechan ser aneurismales. «En el caso, dice, de que un tumor cuya naturaleza no se conoce, presente movimientos ó una especie de pulsacion, es preciso intentar alejarle de la inmediacion ó del trayecto de la arteria sobre la que generalmente se sitúan estos tumores. Algunas veces se consigue esto empujando el tumor á la derecha ó á la izquierda. Si se consigue, se distinguirá fácilmente si los movimientos dependen del tumor, ó si solo los causa una arteria situada detras de él. En caso que no pueda separarse, será preciso examinar bien si los movimientos que esperimenta son de elevacion, ó de espansion ó dilatacion.» (*Gaz. med.* 1835, p. 163.)

Hemos dicho que los caractéres del aneurisma traumático circunscrito eran absolutamente los mismos que los del aneurisma espontáneo, y que era imposible distingnir estos tumores entre si sin el ausilio de los signos conmemorativos. Sin embargo, algunos autores aseguran que se siente y aun se puede oir algunas veces en los aneurismas traumáticos circunscritos un ruido particular, que se designa con el nombre de *susurro*, y el cual es producido por el paso de la sangre al través de la estrecha abertura que establece una comunicacion entre la cavidad de la arteria y la de la bolsa aneurismal. Este carácter observado ya por A. Paré solo existe cuando el tumor es reciente. Tambien J. L. Petit le habia indicado en el aneurisma espontáneo. «Cuando, dice, se aplica el oido al aneurisma por dilatacion, se oye un ruido semejante al que hace el agua al pasar por los conductos de una fuente. Este ruido solo se percibe muy rara vez y débilmente en el aneurisma por derrame.»

M. Ribes dice haber oido los movimientos y sentido distintamente con el oido aplicado sobre el aneurisma espontáneo, el ruido que la sangre hace al pasar á la porcion dilatada de la arteria. Añade que en dos casos de aneurisma por derrame en que el tumor no presentaba absolutamente ningun movimiento ni á la vista ni al tacto, solo el oido le permitió sentir, comprimiendo un poco, una especie de hormigueo de sonido oscuro, profundo y que no pudo definir. (*Gaz. med.* 1835, p. 164.)

En vano le hemos buscado nosotros en muchos aneurismas del brazo producidos por sangrias desgraciadas que hemos observado en la clínica de Dupuytren. Esto consiste en que con el tiempo se dilata la abertura arterial, la bolsa se llena de coágulos y la sangre ya no entra con la misma impetuosidad para producir el susurro en cuestion.

Cuando el aneurisma es reciente y poco voluminoso generalmente no causa dolores ni entorpecimientos en los movimientos del miembro; entonces la enfermedad se halla en su estado de simplicidad; pero á medida que se aumenta actúa sobre las partes circunvecinas, y produce unos efectos que pueden mirarse como verdaderas complicaciones. Asi la tension del nervio safeno en el aneurisma de la arteria femoral produce á menudo un dolor vivo en el trayecto de este nervio hasta el dedo pulgar: la distension del nervio esciático en el aneurisma de la arteria poplítea suele causar un dolor intolerable, que se estiende á todas las partes en que este nervio se distribuye, y lo comun es que este dolor no se puede calmar sino con los tópicos opiados. La compresion de las venas y de los vasos linfáticos da lugar al empastamiento, á la torpeza y al enfriamiento del miembro: la distension de la piel causa la inflamacion de esta parte y aun algnnas veces la del tumor. En fin la prolongada presion que el aneurisma ejerce sobre los huesos vecinos y que por su posicion tienden á contener su incremento, amenaza su destruccion. Asi es que J. L. Petit ha visto los cóndilos del femur y la parte superior de la tibia casi enteramente destruidos por un aneurisma de la arteria poplítea.

Por lo demas, si se quiere subir al orígen de la enfermedad, es raro obtener datos precisos; generalmente los enfer-

mos no se apercibén de ella hasta que el tumor ha adquirido ya cierto desarrollo. Sin embargo, Samuel Cooper nota los caractéres siguientes para el principio: «Los síntomas, dice, del aneurisma verdadero y circunscrito se desarrollan como sigue. La primera cosa que observa el enfermo es un latido insólito y perceptible en ciertas situaciones. Prestando un poco mas de atencion se descubre en este sitio un pequeño tumor pulsátil, que cuando se le comprime desaparece enteramente, pero que se reproduce tan luego como cesa la presion, y no va acompañado de dolor ni de cambio de color en la piel.» (*Dict. de chir.* t. 1, p. 101)

Esta observacion que en ciertos casos puede ser verdadera, no es general, y en efecto Boyer se esplica de distinto modo diciendo: «en algunos sujetos la aparicion del tumor aneurismal va precedida de embarazo, de torpeza del miembro, y aun de dolores acompañados de contracciones convulsivas, ó de calambres en los músculos de la parte afectada. Pero no es fácil decidir si estos síntomas acompañan especialmente á las predisposiciones para el aneurisma por dilatacion de las túnicas de la arteria, ó á las del aneurisma por erosion ó por rotura espontánea de estas mismas túnicas. Mientras que el aneurisma no es voluminoso, lo mas comun es que no cause ningun dolor, y que los movimientos del miembro se hallen tan espeditos como en el estado natural.» (*Malad. chir.* t. 2, p. 97.)

Boyer insiste muy particularmente sobre un cambio que el tumor esperimenta en cierta época de su marcha, y es un incremento instántaneo dependiente de la rotura de las membranas de la arteria, ó mas bien de la prolongacion de su abertura de comunicacion con el saco, ó de la rotura misma de este, y que se verifica lo mismo en los aneurismas espontáneos que en los traumáticos. Hé aqui sus mismas palabras. «Despues de haber, dice, permanecido mas ó menos tiempo en el estado que acabamos de describir el aneurisma verdadero sufre alteraciones que modifican sus fenómenos de una manera muy notable. Basta cualquier esfuerzo, y á veces sin causa conocida, para que el tumor haga progresos mucho mas rápidos: algunas veces esperimenta el enfermo una sensacion de desgarramiento, ó bien percive un ruido semejante al que produce una tela al rasgarla: entonces el tumor se hace mas voluminoso, y diariamente se le ve progresar; es medianamente duro, desigual, y de una forma mas ó menos distante de la globulosa, no desapareciendo por la presion; estos latidos son poco marcados y cada vez van siendo mas oscuros, particularmente en su circunferencia; algunas veces se reducen á un ligero estremecimiento, y aun desaparecen enteramente.» (*Malad. chir.* t. 2, p. 107.)

Lo que viene en apoyo de la opinion que hemos emitido es, que este incremento depende de la estension accidental de la abertura arterial, ya existente, ó de la rotura del saco, y no de la conversion del aneurisma verdadero en falso, y este mismo fénomeno le han notado tambien MM. Berard y Marjolin en los aneurismas traumáticos. «Los aneurismas falsos consecutivos, dicen, no se desarollan en algunos sujetos hasta muchos años despues de la herida que interesó á la arteria. Su incremento generalmente es mas lento y regular que el de los aneurismas espontáneos, probablemente porque la abertura que da paso á la sangre es mas reducida en el principio de la enfermedad, y solo de un modo insensible es como se aumenta despues. Sin embargo, suele suceder que estos aneurismas adquieren de pronto un volúmen considerable, y esta mutacion repentina generalmente es la consecuencia de un esfuerzo violento.» (*Ob. cit.* p. 80.)

Cuando el tumor llega á este periodo de incremento, ya por consecuencia de un esfuerzo ó golpe y ya sin causa conocida, entonces sufre mutaciones importantes, porque de circunscrito que era antes, se hace difuso, ya no son claros sus límites, se vuelve duro, desigual, por

la compresion no se le hace desaparecer enteramente, sus latidos son oscuros ó nulos, y el miembro se ingurgita mas ó menos; cuya ingurgitacion puede llegar hasta el punto de producir fenómenos de otra especie, tales como el enfriamiento y la hinchazon del miembro, y aun fosas purulentas y escaras gangrenosas. Todo esto complica á veces la enfermedad de tal modo, que suele ser necesaria la amputacion por mas arriba del sitio del aneurisma, siendo la principal causa de que la verdadera naturaleza de este quede desconocida. «He visto, dice S. Cooper, en el hospital de S. Bartolomé hace cerca de tres años á un hombre que tenia un tumor voluminoso y muy renitente que ocupaba la corva, y parecia estenderse mucho hácia adelante al rededor de los cóndilos del femur. Su dureza, su forma, su volùmen considerable y la falta absoluta de pulsaciones, no solo entonces sino mucho antes en todo el tiempo que el enfermo podia acordarse, fue causa de que se le considerase como un exostosis del femur, cuya opinion parecia cierta en atencion á que no salia ningun fluido de la picadura que se le hiciese con la lanceta. Se practicó pues la amputacion; pero con sorpresa nuestra la diseccion demostró que la enfermedad era un aneurisma difuso y voluminoso de la poplítea curado espontaneamente por obliteracion del saco por medio del coágulo. (*Med. chir. trans.* vol. 8, p. 497.)

Respecto á los aneurismas dudosos ó no pulsátiles hace Hodgson las siguientes observaciones en cuanto á su diagnóstico. «Comprimiendo, dice, la parte superior de la arteria que comunica con el saco aneurismal hasta interrumpir el curso de la sangre, el tumor en general se hace mas blando, esté ó no acompañado de pulsaciones. Si al mismo tiempo se comprime este tumor, suele por lo comun disminuir su volúmen, pero en cuanto cesa la compresion sobre el vaso y sobre el tumor, este vuelve á tomar sus anteriores dimensiones. La presion general y continua con las manos nos manifiesta algunas veces una ligera pulsacion en algun punto del tumor, y que es imperceptible si el exámen se hace parcialmente. Cuando se comprime la arteria mas abajo del aneurisma y de modo que se intercepte el curso de la sangre á las arterias inferiores del miembro, entonces el tumor se hace mas tenso y sus pulsaciones mas fuertes. Asi es como se consigue que el latido poco distinto de un aneurisma se haga mas sensible; y de este mismo modo se producen algunas veces pulsaciones en los aneurismas que no las tienen, interrumpiendo el curso de la sangre en la porcion inferior del vaso comprimiéndole debajo del tumor. (*Ob cit.* t. 1, p. 115.)

Las consideraciones y los hechos precedentes permiten distinguir tres periodos en la marcha de todos los aneurismas: 1.º periodo de circunscricion: 2º periodo de incremento progresivo ó de rotura interior: 3º periodo de terminacion.

Completaremos estos pormenores recordando algunos casos de aneurismas que se han abierto en el concepto de abscesos ó tumores de otra naturaleza. Vésalo fue consultado relativamente á un tumor que decidió ser un aneurisma; al poco tiempo un práctico imprudente abrió el tumor y el enfermo tuvo una hemorragia de que murió en pocos momentos. Ruysch refiere, que uno de sus amigos que abrió cerca del talon un tumor, que no se sospechaba fuese un aneurisma, tuvo la mayor dificultad para contener la hemorragia. De Haen habla de un enfermo que murió por consecuencia de la abertura de un tumor semejante en la rodilla, y cuya abertura se hizo contra el parecer formal de Boerhaave. Polfin, Schiltting, Warner y otros han referido casos desgraciados semejantes á los anteriores (Sabatier t. 3, p. 167.) Richerand nos dice que Ferrand cirujano en gefe del Hotel-Dieu creyó ser un absceso lo que era un aneurisma axilar; que introdujo el bisturí y mató al enfermo. «Testigo he sido, dice, de errores semejantes come-

tidos por prácticos no menos famosos, y si de los aneurismas esternos pasamos á los internos, no por eso son menos ordinarios estos errores ni tampoco de menor consecuencia." (*Nosog. chir.* t. 4, p. 75, 2ª edic.) El diario de Desault (t. 3. p. 75) nos manifiesta que este gran profesor cometió una vez el mismo error. Una muger de 41 años fue operada en Hotel-Dieu de un cáncer en el pecho y la herida cicatrizó perfectamente. A los seis meses se formó un tumor encima y cerca del ángulo esterno de la cicatriz, cuyo incremento fue lento, y en el que no se sentian ni latidos ni undulaciones. Se creyó, pues, que no era mas que una reproduccion del cáncer, por lo cual no se quiso tocar á él.

Mas adelante este tumor aumentó en volúmen con dolores muy vivos, llegando pronto al tamaño de un puño. Reblandecimiento gradual. Fluctuacion. Desault, viendo que ni aun entonces se sentian latidos y que continuaba la fluctuacion, creyó que era un absceso y se decidió á practicar la incision.

Al primer golpe de bisturí salió en lugar de pus una cantidad de coágulos y sangre flúida que no cesó hasta que se comprimió la arteria axilar. M. Desault ensanchó la abertura al lado del pecho y de la axila para hacer salir el resto de los coágulos, y despues de haber hecho aflojar la compresion, reconoció que la sangre venia de la abertura de una de las arterias torácicas. En consecuencia hizo dos ligaduras una encima de la otra por debajo de la division, lo que bastó para contener la sangre. Bordonetes de hilas espolvoreados con colofonia, compresion, &c. Cortas hemorragias por la herida. Compresion. Curacion. M. Ribes, padre, vió en union de Sabatier un enorme tumor en la nalga que presentaba pulsaciones espansivas semejantes á las de los aneurismas: efectivamente estos dos prácticos creyeron que era un aneurisma y prescribieron el tratamiento á propósito. Sin embargo, al hacer la autopsia se encontró que era un tumor de diferente naturaleza y que provenia de lo interior de la pelvis. (*Gaz. med.* 1835, p. 148.)

Cuenta Blegny que la señorita de Longueil tenia en la flexura del brazo un tumor muy duro, que muchos prácticos creyeron ser escrofuloso, y que abierto por Morel en presencia de Courtois y de algunos otros médicos se vió que era un verdadero aneurisma. (Caso citado por Ribes. *Ibid.*)

Hace algunos años, dice M. Ribes, se me aseguró que uno de los cirujanos mas esperimentados y de los mas justamente estimados en la capital, recibió en su hospital á un enfermo que tenia un tumor enorme en el muslo, el cual se hallaba tambien tan hinchado que ocultaba el tumor hasta el punto de no percibirsele, no sintiéndose tampoco ningun latido. Creyendo este cirujano que no se trataba mas que de un simple absceso, introdujo un bisturí, y al momento empezó á saltar la sangre á chorros, muriendo el enfermo á los pocos instantes sin podersele contener la hemorragia tan pronto como era necesario. En fin no debemos omitir que en los casos dudosos hay un recurso de grande importancia para establecer el diagnóstico, y es el de puncionar el tumor por medio de una aguja de catarata, ó con un trocar muy fino, como Monteggia y Petrunti dicen haberlo hecho varias veces con buen éxito. Ademas, no olvidemos que si hay dudas respecto á la naturaleza de un tumor que se intenta abrir con el bisturí, será muy prudente tener disponibles algunos ayudantes y un aparato para acudir en el acto en caso de un golpe de sangre si el tumor fuere un aneurisma. (*Gaz. med.* 1835, p. 162).

§ V. Terminaciones. 1.º *Estado estacionario.* Sucede, aunque rara vez, que despues que el tumor aneurismal ha adquirido cierto grado de desarrollo queda estacionario por algunos años y aun hasta la muerte, sin causar apenas la menor incomodidad. Senert conoció á una muger que á consecuencia de una sangria del brazo, se le formó un aneurisma del tamaño de una nuez, y el cual

subsistió por espacio de mas de treinta años sin incomodarla absolutamente nada. (*Práctica medicinæ lib. V, caput* 43). Prens y Helwich citan el ejemplo de una muger soltera, que por espacio de 50 años conservò un aneurisma considerable en el brazo, sin resultar ni gangrena ni ningun otro accidente. (*Historia morborum*, p. 105).

Saviard vió á un hombre de 62 años que á pesar de su ejercicio fatigoso de trabajador en una mina de carbon, en Saint Etienne de Fovet, hacia 20 años que tenia en el brazo un aneurisma traumático, circunscrito, del tamaño de una nuez verde, y el cual sobrevino á consecuencia de una sangria. (*Obs.* 61 p., 27.)

Las condiciones mas propias de este estado se conciben fácilmente: por una parte condensacion plástica y mucha resistencia del quiste aneurismal, y por otra debilidad de la accion impulsiva del corazon. Hemos visto que las capas de fibrina depositadas en toda la periferia del saco fortifican singularmente la resistencia de sus paredes, y que la acumulacion de esta materia podia ser tanta que llenase casi enteramente el quiste. Cuando un tumor aneurismal llega á este caso, puede muy bien permanecer estacionario toda la vida, disminuir de volúmen por medio de la absorcion y curar, como lo vamos á ver.

2.° *Rotura hemorrágica.* Esta terminacion es por desgracia frecuente, determinando un fin trágico, ya sea porque la rotura se manifieste al interior ó ya sea al esterior. Desde luego que se rompe la bolsa sale un torrente de sangre, que por lo comun le contienen los coágulos que como si fuesen esponjas tapan momentáneamente la abertura. Si esta hemorragia se efectúa en una cavidad importante, el enfermo puede sucumbir en el acto, de lo cual hemos citado ejemplos. Si por el contrario la rotura se verifica hácia afuera, es cierto que el enfermo puede igualmente perecer al momento, pero no es lo mas frecuente, al menos en los aneurismas de los miembros que tienen mucho volúmen. Lo primero que sucede es que el enfermo se debilita, se pone pálido, y queda en calma por espacio de uno, dos ó mas dias, hasta que la espulsion de los coágulos interpuestos delante de la brecha ocasiona otra hemorragia mas terrible que la primera; entonces espira el enfermo, ó si sobrevive á esta hemorragia no escapa de la tercera, &c.

Cuando el saco se eleva hácia afuera, pocas veces ó ninguna se abre por rasgadura, pero la estraordinaria distension determina la supuracion de los tegumentos y de las partes vecinas, de modo que cuando se separa la escara sale la sangre del tumor. Un mecanismo semejante á éste se verifica cuando la enfermedad se estiende á una cavidad tapizada por una membrana mucosa, como el esófago, los intestinos, la vejiga, &c. En tales circunstancias el aneurisma generalmente se abre separándose una escara que se forma sobre la parte mas distendida, y no por desgarramiento. Cuando el saco se adelanta á alguna cavidad revestida de una membrana serosa, como la pleura, el pericárdio, el peritoneo &c., no puede formarse escara en estas membranas; pero haciéndose las paredes del tumor estrordinariamente delgadas por su grande distension, ésta acaba por producir una grieta ó fisura por la que sale la sangre. (A. Cooper, Hodgson).

«He examinado, dice Hodgson, aneurismas que se habian abierto en las cavidades del pericardio, de la pleura ó del peritoneo, y siempre hallé que la abertura se habia verificado por desgarramiento y no por escara. Por otra parte, he visto que todos los que se abren en la superficie del cuerpo ó en cavidades guarnecidas de membranas mucosas, lo han hecho por escara ó ulceracion y no por rotura.» (*Ob. cit.* t. 1, p. 101.)

La práctica de Syr Astley Cooper en los casos de rotura esterna de que ya hemos hablado, merece recordarse. Sino son aplicables los demas auxilios de la cirugía, este práctico hacia una especie

de saco supletorio sobre la brecha de la bolsa aneurismal por medio de compresas cuadradas y largos vendoletes aglutinantes, que se oponen á la salida de la sangre y pueden prolongar algunos dias la vida del enfermo.

3.° *Curacion espontánea.* De cinco modos diferentes puede verificarse.

A. Por *gangrena.* Un hombre de 48 años de edad, al entrar precipitadamente en un cuarto poco claro, tropezó fuertemente con la ingle izquierda contra la esquina de una mesa. A los diez dias se manifestó en dicho punto un tumor del tamaño de un huevo de paloma, que se creyó ser una glándula inguinal infartada. Viendo el enfermo que de dia en dia tomaba incremento, consultó con Clarke que reconoció ser un aneurisma de la arteria femoral. En tres meses este tumor adquirió el volúmen de un melon, y sus latidos eran tan fuertes que levantaban las cubiertas de la cama. La gangrena se apoderó del tumor, que abriéndose dió salida á mucha cantidad de sangre cuajada y podrida, pero sin hemorragia propiamente dicha. Asombrado el cirujano de tan estraña circunstancia, introdujo el dedo en el fondo del saco, y halló que los latidos de la arteria femoral habian desaparecido. Sostuvo las fuerzas del enfermo y consiguió la separacion de la escara; pero por desgracia el enfermo fué atacado al poco tiempo de una enfermedad aguda del pecho, de la que sucumbio. La abertura del cadáver puso de manifiesto á la arteria obliterada en cierta estension, mas arriba y mas abajo de la dislaceracion, por efecto de la flogosis adhesiva que se habia apoderado del tubo arterial. (Scarpa.)

Hodgson refiere un hecho análogo y aun mas interesante. Un dragon, de temperamento atlético y de 35 años de edad, atribuia la causa de un aneurisma que tenia en la ingle derecha á los penosos ejercicios de un dia de revista. El tumor creció con rapidez, y al cabo de algunas semanas tenia ya el volúmen de un melon, estendiéndose á muchas pulgadas mas arriba y mas abajo del ligamento de Poupart; sus pulsaciones eran violentas, sus paredes muy delgadas, y su superficie parecia inflamada. Se sometió al enfermó á la mas severa dieta, y se le hicieron repetidas sangrías del brazo, particularmente cuando se aumentaban mucho las pulsaciones del tumor. Visitándole algun tiempo despues de sujeto á este tratamiento debilitante, durante el cual el tumor habia adquirido mucha dureza, se vió que los tegumentos estaban lívidos en la parte superior, y que se hallaban cubiertos de multitud de vesículas llenas de una serosidad muy coloreada. En esta época cesaron las pulsaciones, y la superficie del tumor se puso negra y blanda, esperándose de un momento á otro la muerte del paciente. Las partes cada vez cambiaron mas de color, hasta que al fin se formó una pequeña abertura en su centro, por la que salió mucha cantidad de sangre fétida y en parte coagulada. La ulceracion hizo progresos, particularmente en la circunferencia del tumor, estendiéndose al perineo, á la espina del ileon, á los músculos abdominales y hasta bajo del muslo. Cuando se separaron las escaras, salieron muchas libras de coágulo de la cavidad del tumor que se vació enteramente. Constituido en supuracion el saco, se desprendió gradualmente, y despues de mucho tiempo la úlcera tomó un buen aspecto; principiaron sus bordes á cubrirse de granulaciones, y el pus adquirio buen carácter. Se abandonó casi enteramente el tratamiento á los cuidados de la naturaleza. El enfermo estaba tan debilitado que muchas veces se temió por su vida; apenas era sensible el pulso y con frecuencia caia en un síncope, por lo cual se le permitió el vino y los cordiales. El considerable vacio ocasionado en la ingle se llenó por grados; se reunieron los bordes de la úlcera por medio de vendoletes aglutinantes, y sin embargo, pasó mas de un año, antes que toda quedase cicatrizada. Al cabo de este tiempo el enfermo se encontró perfectamente curado, pero aun

permaneció algunos meses en el hospital con el objeto de fortalecer su salud, no quedando de una afeccion tan grave mas que la incomodidad resultante de una cicatriz tan estensa.

Flajani refiere dos observaciones parecidas; la una tiene por objeto un aneurisma de la arteria femoral cerca del doblez de la ingle, del tamaño de una pera. El tumor se gangrenó y abrió. La úlcera produjo primero un fluido icoroso y sanguíneo y despues un pus de buena calidad. El enfermo caminaba á la curacion cuando fué atacado de una fiebre hospitalaria de la cual murió. El exámen anatómico hizo ver la arteria femoral obliterada dos dedos mas arriba del ligamento de Falopio y cuatro mas abajo de este ligamento, hallándose el resto de la arteria en su estado natural. El segundo ejemplo es relativo á un aneurisma de la corva, tambien curado espontáneamente. (*Nuovo método di medicare*, p. 49.) Lancisi cita otro caso. Un soldado á quien trataron un grande aneurisma de la ingle en el hospital York, curó radicalmente de la misma manera. (*Abernethy surgical observations on anevrism.* Octava edic. Lóndres 1826, p. 303.)

Existen otros hechos análogos y relativos ya á un miembro superior y ya al inferior que terminaron felizmente; pero no sabemos que tan dichosa terminacion por esfacelacion jamás se haya observado en los aneurismas internos, aun en los casos en que se hayan abierto afuera. Bien se concibe que semejante trabajo en una cavidad visceral necesariamente debe acarrear la muerte.

A primera vista causa asombro el ver la esfacelacion del tumor seguida de la curacion radical de la enfermedad, al paso que en otros casos, á la abertura gangrenosa de la bolsa sanguínea sigue una hemorrágia mortal. Esto consiste en que en el primer caso hay en el fondo del saco un movimiento de epiflogosis ó de inflamacion adhesiva, que invade á la cavidad de la arteria, la llena de linfa plástica, y la oblitera arriba y abajo hasta los primeros ramos colaterales; la sangre retrocede naturalmente, toma el camino de las colaterales, y la curacion se verifica por un mecanismo análogo al que tiene lugar despues de la ligadura hecha por el método de Hunter; mientras que en el otro caso no existe el mismo movimiento en el fondo del saco, continuando la abertura de la arteria en dejar pasar la sangre á la bolsa aneurismal; á la caida de la escara debe seguir una hemorrágia fulminante; pero cuando el trabajo gangrenoso se manifiesta en los tegumentos del tumor ¿podrá decirse anticipadamente lo que resultará? No ciertamente, porque se ignora si el movimiento flogístico se estiende hasta la arteria, y si va acompañado de las condiciones propias para producir el efecto saludable de que acabamos de hablar. Esto es prejuzgar ya que la terminacion de la enfermedad por gangrena es siempre peligrosa. Suponiendo en efecto que la arteria se halle obliterada en el momento en que la sangre podrida es espelida del saco, no es evidente que solo la supuracion consecutiva sea suficiente para causar la muerte del enfermo si el tumor es muy grande, y si el paciente se encuentra debilitado por su estado anterior. La misma opinion emite Hodgson sobre esta clase de terminacion. «Las pocas curaciones, dice, de aneurismas por esfacelo, y las desesperadas circunstancias de la enfermedad única que puede producirla, deben hacerla temer mas bien que desear por la esperanza de un resultado favorable. El peligro que siempre acompaña al esfacelo de una superficie tan estensa, y la incertidumbre de la obliteracion de la arteria que comunica con el saco por este procedimiento, hacen totalmente inadmisible la idea de egecutarla por medio del arte. Sin embargo, en otro tiempo se recomendaba el cauterio actual para la curacion de esta enfermedad, y M. A. Severin cita la historia de un aneurisma voluminoso de la ingle que se curó despues de manifestado el esfacelo con la aplicacion de hierros candentes y de polvos cáusticos.»

B. *Por supuracion.* Las paredes del saco aneurismal se inflaman por una causa cualquiera, y esta inflamacion se propaga á la arteria y la oblitera como en el caso anterior; el pus se derrama en el saco, el absceso supura espontaneamente, los coágulos del aneurisma salen con el pus, detérgese el saco aneurismal, se oblitera por fin, y se completa la curacion radicalmente. Se vé pues, que hay mucha analogia entre esta curacion y la que se obtiene por gangrena; pero es evidente que la que se consigue por supuracion es mucho menos espuesta que la otra, y ha podido imitarla felizmente Geattani en muchas ocasiones. (*De esternis anevrismatibus, manu chirurgici methodice pertractandis*, Roma 1772.)

Tres veces hemos visto esta misma terminacion del aneurisma, las dos en la flexura del brazo y una en el muslo; pero fueron á consecuencia de la ligadura de la arteria que Dupuytren practicó en el Hotel Dieu por el método de Anel, y todos los tres enfermos curaron. M. Marjolin ha visto un aneurisma de la arteria femoral que terminó por un vasto absceso y curó con toda felicidad; y el mismo hecho ha observado Guattani en la region poplítea por resultado de la compresion de que hizo uso. (*Ibid.* p. 162.)

C. *Por la compresion de la arteria ejecutada por el mismo tumor.* Ya hemos manifestado que á medida que hace progresos la bolsa aneurismal, su eje se inclina de arriba abajo, algunas veces pesa el tumor sobre el tubo arterial, aplastándole poco á poco y concluyendo por obliterarle, de modo que el mismo tumor llega á ser la causa eficiente de la curacion. Esta terminacion no se ocultó á J. Hunter, y hé aqui sus mismas palabras: «Sucede muchas veces, dice, que en su desarrollo el saco aneurismal comprime la porcion sana de la arteria produciendo su obliteracion, lo que he visto con frecuencia. Por este medio la sangre, cuyo movimiento llega á ser irregular, tiene tiempo de coagularse hasta que el saco se halle lleno por un coágulo, que en su superficie esterior es mas resistente y denso que en el centro. La coagulacion se verifica en la parte mas distante del centro de la corriente sanguínea. La solidez y el color de las capas de coágulo son tales en los diferentes puntos del tumor, que permiten distinguir con facilidad las que se han formado antes de las que lo han hecho despues. Las capas esternas son de un color gris oscuro; pero al examinarlas en su interior son tanto mas rojas cuanto mas se aproximan á la corriente sanguínea. En proporcion que la dilatacion progresa, las paredes de la arteria se hacen el asiento de un trabajo de condensacion, ó bien el tejido celular, ya espesado, adquiere mas firmeza y adhiere á las partes circunvecinas por su debilidad. (*Oeuvr. complet. traduites* por Richelot t. 1, p. 605.)

Tambien Scarpa ha sostenido que no carece de probabilidad, que los ejemplos de curacion radical y espontánea de los aneurismas esternos no dependiese en parte de la posicion del saco, que comprimido por los ligamentos y los tendones se hace bastante fuerte para ejercer á su vez sobre el orificio de la arteria enferma una compresion semejante á la que se obtiene por medios artificiales; que al fin se manifiesta la inflamacion adhesiva, y que obliterándose el tubo de la arteria constituye una clase de curacion radical de esta enfermedad. La misma opinion emitió Home despues de Hunter.

Syr Astley Cooper cita un ejemplo en que la cavidad de la arteria carótida primitiva fué cerrada por la presion de un aneurisma de la aorta, que se estendia hácia arriba en direccion del cuello y al lado de la traquea. (*Médico chirurgical Trans.* vol. 1, p. 12.) M. Martin Solon presentó á la academia de medicina una pieza patológica que representaba un aneurisma de la aorta, y cuya presion habia obliterado el tronco braquiocefálico. (*Arch. gen. de med.* Marzo de 1836.) La observacion XVIII de la obra de Hodgson ofrece un ejemplo de aneurisma del tercio superior del muslo, cuya presion obliteró la arteria poplítea en

la estension de tres pulgadas. «He hallado, dice este autor, la cavidad de la arteria subclavia izquierda obliterada por la presion de un aneurisma de la curvatura de la aorta. En el origen de esta misma arteria subclavia habia tambien un pequeño aneurisma, cuya curacion espontánea habia principiado por la acumulacion del coágulo laminoso, consecuencia de la oclusion de esta parte del vaso que comunica con la estremidad humeral del saco. Con relacion á esto, sirve el caso presente para dar á conocer la clase de curacion procedente de la presion de un aneurisma sobre la parte inferior de una arteria que comunique con el saco. (*Ob. cit.* t. 1, p. 148.) Hodgson presume que este efecto no tiene lugar mas que por consecuencia de la inflamacion adhesiva de la arteria. «Un saco aneurismal, dice este autor, adquiere algunas veces tal posicion, que el cuerpo del tumor apoya sobre la parte superior ó inferior del vaso que sostiene la enfermedad. En estos casos puede sobrevenir tal grado de inflamacion en las membranas de la arteria á consecuencia de la presion que el saco ejerce sobre ella, que resulte la adherencia y obstruccion de su cavidad. Esto, creo, es sumamente raro.»

Sin embargo, en el dia está probado por las escelentes investigaciones de Wardrop que la accion compresiva del saco puede proporcionar la curacion aun en los casos en que solo comprime á la arteria mas abajo de la abertura de esta última. Basta que se retarde el movimiento circulatorio en la bolsa sanguínea hasta cierto punto, para que los coágulos se consoliden y la sangre retroceda al camino de las colaterales. En efecto, véase por ejemplo lo que sucede en la amputacion del muslo: desde el momento en que se liga ó que se sujeta con las pinzas la arteria principal, la sangre se precipita por las colaterales: el mismo fenómeno se verifica cuando el tumor comprime á la arteria por debajo del cuello de la bolsa aneurismal. No es pues, necesario que esta compresion inflame y oblitere la arteria encima ó debajo del tumor para producir la curacion; basta que retarde la velocidad del curso de la sangre hasta cierto punto, y la naturaleza se encarga del resto de la operacion.

D. *Por solidificacion del coágulo del tumor.* Al estudiar el estado del coágulo de los aneurismas, hemos visto que la sangre se descompone, dejando depositar la fibrina en forma de capas concéntricas que contraen sólidas adherencias entre sí y con las paredes del saco. Multiplicándose estas capas acaban por obliterar completamente la bolsa aneurismal y por solidificarse. Entonces el tumor pierde el carácter que le es esencial, las pulsaciones espansivas, y convertido en tumor enteramente sólido deja de progresar. De este modo se encuentra ligado á la arteria como lo estaria un ganglio ó un tumor sólido de cualquiera otra naturaleza, y ya no tiene mas movimiento que el de elevacion. Por fuera conserva el enlace vascular con las partes inmediatas, y por dentro se encuentra encolado á la arteria, cuyo calibre puede ó no obliterarse inmediatamente, y por consecuencia del mismo trabajo de que el tumor es asiento. La masa fibrinosa se hace mas y mas sólida, el tumor disminuye incesantemente, la absorcion es progresiva, la enfermedad con el tiempo acaba por desaparecer casi enteramente y la arteria por obliterarse, del mismo modo que por la operacion segun el método de Hunter. Sin embargo, una ligera reflexion bastará para conocer que esta curacion en el aneurisma interno no evita que el tumor ejerza la compresion sobre las vísceras, y esto es lo que con frecuencia hace mortal la enfermedad, aun cuando así pueda prolongarse mucho tiempo la vida de los enfermos. No es lo mismo cuando el aneurisma es esterno, porque entonces esta especie de terminacion es de las mas felices, y el arte tiene ya un gran número de ejemplos de curaciones de semejante naturaleza; la arteria enferma se oblitera, el quiste es reabsorvido, y la circulacion colateral

reemplazaba al vaso principal. Es claro, dice Hodgson que el coágulo del saco en este caso, hace el oficio mismo que el que se forma á consecuencia de la ligadura de una arteria, que no es otro que la obliteracion de esta; despues desaparece pronto por medio de los absorventes, la arteria se convierte en un cordon sólido, y el aneurisma en un pequeño sarcoma.

Ya Desault habia observado una curacion de esta clase en la region poplítea, y por medio de la autopsia se cercioró del estado de las partes, hallando la bolsa llena de capas de coágulo, y otro de estos que tenia tres pulgadas de longitud estendiéndose en la arteria poplítea. (*Journ. de med.*, vol. 51 p. 431.) Petit examinó los vestigios de un aneurisma de la arteria carótida derecha, curado espontáneamente algunos años antes, y el tumor que en un principio tenia el tamaño de una manzana habia quedado reducido al de una aceituna. En otro punto de la misma arteria mas próximo al corazon existia otro aneurisma en que habia principiado á establecerse un procedimiento semejante: este último estaba casi lleno de capas concéntricas de coágulo que tenian un aspecto carnoso, al paso que el otro se hallaba convertido en una especie de pelota igamentosa y sólida. (*Hist. de la Acad. desscienc.* 1765.) Valsalva conservaba en su gabinete un aneurisma popliteo curado por el mecanismo de que tratamos. Baillie, Jord y Guattani han hecho observaciones parecidas en las carótidas y en la arteria poplítea, cuyos vasos se hallaban convertidos en cordones ligamentosos. Hodgson, Astley Cooper, Wardrop, M. Cloquet y otros muchos han publicado hace algunos años un gran número de curaciones de esta misma clase en aneurismas internos y esternos. Hodgson reasume este mecanismo en las tres proposiciones siguientes: 1.ª La cavidad del saco se llena gradualmente de capas de coágulo; 2.ª En la mayor parte de casos la circulacion al traves del vaso está embarazada por la estension de este coágulo en el orígen de las ramificaciones mas importantes, producidas por la arteria de que proviene la enfermedad; 3.ª El coágulo es absorvido gradualmente, y la arteria y el saco se contraen hasta convertirse aquella en un cilindro impermeable, y este en un pequeño tumor carnoso.

Estas observaciones dejan ya comprender que los aneurismas de la aorta no son absolutamente incurables, particularmente si no son muy voluminosos, y esplican perfectamente las curaciones obtenidas por Pelletan y otros muchos prácticos ingleses por el método de Valsalva bien entendido. Hodgson entre otras refiere muchas de estas observaciones, y son tan decisivas que en el dia es imposible negarse á admitir semejante especie de curaciones, puesto que los restos de los tumores quedan despues comprobados por la autopsia. (V. *Láminas de Hodgson sobre el aneurisma. Tesis de concurso de M. J. Cloquet, y láminas de Wardrop, ob. cit.*)

Generalmente es tan considerable el depósito de coágulo en la curacion espontánea de los aneurismas de las arterias de segundo y tercero órden ó de sus ramificaciones, que basta no solo para obliterar la cavidad del saco sino tambien la de la arteria, tanto encima como debajo de la parte en que tuvo orígen la enfermedad, y aun en las mas importantes ramificaciones inmediatas. De este modo es como se detiene la circulacion en el vaso, y la sangre que deberia pasar por el tronco arterial, se dirige á las partes que ha de nutrir por los ramos colaterales. He disecado un pequeño aneurisma de la arteria femoral situado un poco mas arriba del tendon triceps, en el que se habia verificado esto mismo, hallándose el saco enteramente lleno de capas de coágulo sólidas y concéntricas, que se estendian por la parte superior hasta la terminacion de la arteria poplítea.» (Hodgson.)

Cuando principia la curacion de un aneurisma por la consolidacion, se observa que sus latidos se hacen desde luego

cada vez menos evidentes y su consistencia mas y mas pronunciada. Despues va disminuyendo por grados el volúmen, baja su elevacion, se arruga la piel, se aplana todo, se solidifica, y cada vez se hace menos visible hasta que por fin desaparece del todo ó casi del todo. Los síntomas de compresion, si los hay, disminuyen visiblemente. Estos fenómenos han sido constantes en las observaciones detalladas referidas por Hodgson.

E. *Por solidificacion perforada del coágulo.* Damos este nombre á una curacion que tiene analogía con la anterior, pero que no obstante se diferencia de ella por una circunstancia esencial. Consiste en la solidificacion del coágulo del saco, pero quedando un canal en el medio por donde continúa el paso de la sangre. A Syr Astley Cooper se debe el conocimiento de esta singular curacion, y hé aquí el hecho que le ha proporcionado.

Un hombre muy musculoso, de 34 años de edad, entró en el hospital Guy con un aneurisma considerable en la axila, que habia combado la clavícula y destruido las costillas. Al mismo tiempo tenia un tumor pulsátil en la ingle derecha, pero al cual prestó tan poca atencion que hacia ya seis ó siete años que existia, sin que en tanto tiempo creyese necesario consultar á algun profesor. Atribuia la causa de este tumor á un esfuerzo violento que hizo al querer levantar un trozo de madera, y aseguraba que en poco tiempo habia adquirido el volúmen que entonces tenia. Duro al tacto, ofrecia fuertes pulsaciones, y su tamaño era mayor que el de un bubon ordinario. En este mismo estado permaneció hasta la muerte del enfermo que se verificó al poco tiempo de su admision en el hospital. Se separó el tumor de la ingle, y su seccion longitudinal manifestó las siguientes alteraciones. La arteria femoral en su origen y en la estension de tres pulgadas se hallaba dilatada en forma de saco, y guarnecian su interior unas capas muy consistentes de coágulo que tenian un aspecto carnoso. Esta acumulacion de coágulo no obstruia completamente el paso al través de la bolsa, puesto que quedaba en su centro un canal irregular, mas ancho en algunos parages que la misma arteria cuando se halla en su estado natural. El coágulo que formaba la envoltura inmediata de este canal se hallaba mas condensado que en ningun otro punto, y tenia una apariencia membranosa. En este caso se habia efectuado una curacion espontánea por la acumulacion del coágulo, en cuyo centro quedaba un canal que mantenia la continuidad del tubo. Si se quisiese examinar esta parte por medio de una figura, no podriamos compararla mejor que con una pera muy prolongada que tuviese un agujero en su eje longitudinal.

§ VII. Pronóstico. Reservado, grave ó muy grave, segun las condiciones particulares del tumor y el sitio que ocupa. Generalmente el aneurisma es una enfermedad terrible, aun suponiendo que tenga las mejores disposiciones para la curacion. Efectivamente, de un momento á otro puede complicarse de diferentes modos, y la operacion mejor practicada no está esenta de accidentes mas ó menos peligrosos. Siendo esto así, con mas razon podrá temerse un mal éxito si el tumor ocupa alguna region en que no pueda ejecutarse la operacion ó que ofrezca graves complicaciones. Sin embargo, son muchos los enfermos que curan de esta afeccion.

Nada hay mas sujeto á variaciones que la duracion del aneurisma antes de su rotura, abriéndose el tumor mas pronto ó mas tarde segun que el enfermo tiene una vida tranquila ó laboriosa, y segun que vive en la moderacion ó en los escesos. Y aun bien puede suceder que la misma rotura de un aneurisma interno no cause la muerte inmediatamente al enfermo. En el hospital de San Luis murió un picapedrero que tenia un enorme aneurisma en el lado izquierdo de las vértebras lumbales, y hecha la autopsia se vió que el tumor estaba formado de sangre derramada en

el saco que se habia desarrollado en el tejido celular de los lomos. El flúido se abrió paso por entre los músculos, y el trayecto que siguió comunicaba con otro saco aneurismal contenido en el abdómen, detrás del peritoneo y al lado izquierdo de las vertebras lumbares. Tratando de descubrir de donde provenia la sangre estravasada, se halló que la aorta abdominal estaba intacta, aun cuando se encontraba en contacto con el tumor. La afeccion primitiva consistia en una dilatacion aneurismal de la parte inferior de la aorta torácica que se habia roto por entre los pilares del diafragma. La sangre probablemente habia salido lentamente, y se acumuló en el tejido celular que rodea á los riñones, de modo que tres quistes se rompieron sucesivamente antes que sucumbiera el enfermo. (*Richerand, Nosog. chir.*, t. 4, p. 8, 2ª edit.) «Todo aneurisma, dice Sam. Cooper, situado de tal manera que ni pueda ser comprimido ni ligado mas arriba del tumor, es casi siempre incurable.» Esta proposicion se halla muy debilitada en el dia por los hechos publicados por Wardrop y otros, y efectivamente hay muchos casos en que era imposible la ligadura entre el tumor y el corazon, y que sin embargo se ha obtenido la curacion ligando entre el mismo tumor y los capilares, como lo veremos. Boyer hace una reflexion importante sobre este punto. «En general, dice, todo aneurisma esterno situado tan próximo al tronco, que la arteria enferma, ó la de que es continuacion no pueda comprimirse ó ligarse mas arriba del tumor, es absolutamente incurable. Sin embargo, no hay que creer que todos los aneurismas que parecen muy próximos al tronco para poder admitir la operacion, se hallen efectivamente en este caso y no dejan recurso alguno; en este punto no debe tomarse por regla para el pronóstico la estension del tumor, porque cualquiera que sea el volúmen del aneurisma, jamás la estension de la lesion de la arteria se halla en relacion con el volúmen del tumor; por el contrario, siempre se limita á algunas líneas ó lo mas á una pulgada &c." (t. 2, p. 114.) Aun hay otras razones para probar que en la actualidad son del dominio de la patológia quirurgica esta clase de aneurismas, y esto es aplicable á los aneurismas colocados en la raiz de los miembros ó á la salida de las cavidades viscerales; pero en cuanto á los que se forman en su interior, es preciso confesar que el mal es de los mas temibles, aun en el caso de conseguirse solidificar el tumor por medio del tratamiento constitucional que vamos á indicar. Generalmente, y en igualdad de las demas circunstancias, la gravedad de los aneurismas esternos puede considerarse en razon directa de su proximidad al tronco, y efectivamente esta gravedad disminuye cuanto mas distante se halla de las cavidades. Esta regla tiene algunas escepciones. «El aneurisma de la arteria poplítea, por ejemplo, situado bastante bajo para que pueda interesar el orígen de los ramos articulares inferiores, es mas grave que el del medio de la femoral y aun que el de su parte superior mas abajo del principio de la profunda, porque en este último caso las anastomosis, que pueden suplir al tronco principal despues de su obliteracion, están libres, y por el contrario, en el primero los últimos ramos anastómiticos, con los que hay que contar para la circulacion de la sangre, se hallan comprendidos en la enfermedad." (Boyer, *Ob. c.* t. 2, p. 115.)

Sin embargo, acabamos de citar casos bastante numerosos de curaciones radicales de aneurismas inoperables; por consiguiente no siempre debe ser desesperado el pronóstico, y cuando el tumor parece que se endurece y entra en camino de consolidacion puede esperarse una buena terminacion. Y aun con mas razon si el mal existe al esterior en estas condiciones, y que por otra parte pueden ser aplicables diferentes recursos enérgicos. No obstante, en los aneurismas esternos el pronóstico no puede ser favorable cuando el tumor es muy volu-

minoso y difuso; cuando el miembro está maltratado, las colaterales incorporadas en la esfera sanguínea, y cuando no pueden continuar la circulacion reemplazando á la arteria enferma; el mal en este caso puede ser incurable á no valerse de la amputacion.

Se ha pretendido por algunos que los aneurismas antiguos curan mejor por medio de la ligadura que los recientes, porque han tenido tiempo para desarrollarse los vasos colaterales. La esperiencia prueba que esto, solo es cierto en tanto que el tumor sea pequeño, porque en el caso contrario, cuanto mas se espera, mas peligro habrá de que la operacion se desgracie, ó de que sobrevengan las progresivas complicaciones de que acabamos de hablar, particularmente la obliteracion de los ramos anástomaticos por la compresion que el tumor ejerce sobre ellas.

La edad, la constitucion y el estado de salud del enfermo deben tenerse en consideracion para establecer el diagnóstico, porque hacen muy diferentes las probabilidades del éxito. A pesar de todo no debemos desentendernos de la operacion por razon de la edad del enfermo, si las circunstancias por otros conceptos parecieren favorables; muchas veces ha sido coronada por buen éxito en periodo muy avanzado de la vida. «He visto, dice Hodgson, muchos aneurismas curados por la operacion moderna en enfermos de mas de sesenta años de edad.» Sam. Cooper confirma este mismo hecho con sus propias observaciones.

Cuando un aneurisma existe en el trayecto de la aorta, la accion violenta del corazon escitada por una operacion practicada en las membranas, puede determinar su rotura y hacerse fatal en el momento. Un caso de esta especie hemos citado de Sir Astley Cooper, y aun existen otros análogos: así pues, antes de operar un aneurisma esterno, debemos asegurarnos de que no existe un tumor de la misma clase en el trayecto del tronco aortico, porque lo contrario seria una formal contraindicacion. Sin embargo, no es lo mismo si hay muchos aneurismas en los miembros.

«La esperiencia ha probado, dice Sam. Cooper, que la existencia de dos aneurismas en los miembros no deberá ser un obstáculo á la operacion, que seria preciso practicar en épocas distintas. M. Hodgson refiere algunos hechos que confirman este principio.» (*Dict. de chir.* t. 1, p. 117.)

§ VIII. Tratamiento. Del gran número de hechos que existen en la ciencia resulta que la curacion espóntanea ó quirúrgica de los aneurismas se verifica con arreglo al mismo mecanismo. En el primer periodo se interrumpe la entrada de sangre en el saco aneurismal, y en el segundo las paredes de la arteria se aproximan y se aglutinan una á otra, convirtiéndose así el vaso en un cordon sólido. En apoyo de esta doctrina viene la cesacion de las pulsaciones que se observa desde luego en el tumor, despues su disminucion gradual, y por último su desaparicion. Por consiguiente, dos son las indicaciones curativas que naturalmente se presentan en esta enfermedad: 1ª obliterar directamente la arteria enferma hasta los primeros ramos vecinos sin destruir la circulacion colateral; 2ª procurar la consolidacion del saco aneurismal, que con el tiempo él mismo determina la obliteracion del vaso. La primera indicacion es mas particularmente aplicable á los aneurismas esternos, y la segunda á los internos. De aquí resultan dos distintas medicaciones, una mecánica ó quirúrgica, y la otra constitucional ó médica, cuyos dos métodos se suelen combinar con frecuencia. Los estudiaremos separadamente.

A *Medicacion constitucional.* (Método de Valsalva.) Tiene por objeto actuar sobre la circulacion en general y sobre la del tumor en particular, retardando su curso y procurando la consolidacion del saco aneurismal, con cuyo fin se emplean remedios generales y locales. El enfermo guardará quietud en cama, se le sangrará cada dos ó tres dias en el principio, y

despues una vez en la semana, segun el estado del pulso, con el objeto de debilitar considerablemente la accion del corazon y las fuerzas del paciente. A esto se añadirá un régimen alimenticio ligero (sopa por mañana y tarde) y bebidas abundantes acuosas y acídulas (limonada sulfúrica, cítrica, &c.) Con estos medios se combinarán los purgantes repetidos, las aplicaciones sobre el tumor de compresas empapadas de agua fria, ó vejigas llenas de nieve ó de yelo, y fomentos de agua acidulada (agua con vinagre, agua sulfúrica, agua de vegeto, &c.) De aqui resulta una gran debilidad y lentitud considerable en la circulacion, en cuyo tiempo el tumor debe disminuir de volúmen, minorarse sus latidos, y endurecerse poco á poco. Valsalva y Albertini, que son los autores de este método, llevaban la debilidad hasta el punto en que el enfermo apenas podia levantar los brazos, y entonces le nutrian gradualmente fomentando sus fuerzas para despues volver á repetir la misma medicacion debilitante, y continuando del mismo modo hasta la solidificacion del tumor. Estos autores idearon este método cuando no eran mas que simples estudiantes, y se prometieron esperimentarle reunidos en la primera ocasion que se presentase á cualquiera de ellos, siendo á Valsalva á quien cupo en suerte el primer enfermo en que se puso en ejecucion. En el primer volúmen de las *Memorias de la academia de Bolonia* espone Albertini los pormenores del método, é indica los casos en que cree podrá convenir. Segun dice Morgani (*epistola* XVII, *art.* 30.) Valsalva y Albertini verificaron la curacion de muchos aneurismas, tanto internos como esternos, empleando rigorosamente este tratamiento debilitante. Hé aqui los detalles intersantese que sobre el particular nos han trasmitido.

«Antes, dice, de concluir de hablar de los aneurismas que Valsalva halló con mas frecuencia que la que no hubiera creido disecando la arteria aorta, conozco que no debo pasar enteramente en silencio lo que este médico, asombrado por tan notable frecuencia de una enfermedad mortal, imaginó para oponerse á ella desde un principio, conteniendo su incremento y sus progresos. Este método preservativo ha sido publicado por Albertini, su compañero de estudios, y al leerle se cree, como yo creo, que no ha habido nadie que con tanta severidad y cuidado haya ejecutado los siguientes preceptos que Hipócrates (*De morbis* lib. I. núm. 10) dió en otro tiempo sobre las varices de las venas internas de que se habló antes: «Pero en tales enfermedades es ventajoso, si emprendeis el tratamiento desde el principio, sacar sangre de las venas de las manos y emplear una dieta capaz de poner al enfermo seco y exangüe.» Por lo demas, el éxito corresponde á una severidad tan grande. Porque lo que Hipócrates añadió: «Si el tratamiento se verifica desde el principio de la enfermedad, las venas se aplanan de nuevo y se hacen pequeñas», sucede absolutamente del mismo modo en las arterias por el mismo tratamiento empleado á tiempo. Valsalva no formó este juicio solo por la desaparicion de las pulsaciones y de los otros síntomas que acompañan à un aneurisma incipiente, sino que ademas lo vió por sus propios ojos. En efecto, un hombre á quien curó perfectamente de esta manera, habiendo muerto en lo sucesivo por otra enfermedad, tenia la arteria que en otro tiempo fue el asiento del aneurisma incipiente, contraida de nuevo hasta en estado natural, si bien estaba como callosa en este punto. En sus últimos años descuidó escribir este hecho como otros muchos, pero le comunicó á diferentes personas y particularmente á un médico de gran mérito y de conocida buena fe, como lo era J. An. Stancario, de quien yo supe en el año de 1728 al pasar por Bolonia lo que acabo de decir y lo que añadiré. Despues de sacar la sangre necesaria y haber hecho otras cosas que Albertini pescribe, Valsalva se habia acostumbrado á disminuir cada dia mas y mas el

alimento y la bebida hasta el punto de no dar por la mañana mas que media libra de sopa y la mitad menos por la tarde, sin otra cosa á no ser agua (y esta con cierta medida) que preparaba con lo que se llama gelatina de membrillo ó con la piedra osteocola reducida á polvo muy fino. Luego que enflaquecia al enfermo por este medio lo suficiente para que á penas pudiese levantar la mano de la cama, en que por su órden se hallaba desde el principio, aumentaba insensiblemente el alimento todos los dias, hasta que recobraba las fuerzas necesarias para poderse levantar. Pero Stancario decia ademas (porque el mismo habia curado felizmente á una jóven religiosa por este medio) que las pulsaciones volvian en los primeros dias en que los enfermos principiaban á levantarse, pero que no habia que sorprenderse por esto, porque no persistian siempre y al fin desaparecian para no volver mas, á no ser que los enfermos no se sujetasen á las leyes de un regimen moderado. En efecto, Valsalva habia yá hecho desaparecer inutilmente las pulsaciones por este método á un jóven doctor que no quiso sujetarse al indicado régimen, y asi es que volvieron de nuevo, y la enfermedad junta con estas pulsaciones al fin arrebató al sujeto.

«Estos hechos pueden unirse á lo que Albertini ha dicho, y observarse al mismo tiempo cuanto dista del método de Valsalva, que ni el agua dá sino con cierta medida, el consejo de los que han recomendado para los sujetos afectados de esta enfermedad la bebida caliente, y por el contrario cuanto se aproxima el tratamiento puesto en práctica para contener desde el principio á los aneurismas esternos, como felizmente lo esperimentó Gengha (*Anat. chirurg.* l. II c. XXIV), y como Lancisi (*De mot. cor. et aneur.* l. II, c. I. *prop.* XI, *in fin.*) lo ha confirmado con razon, de suerte que este tratamiento podria parecer trasportado por Valsalva de los aneurismas esternos á los internos, si Hipócrates no lo hubiera indicado el primero hasta cierto punto, como se ha dicho mas arriba.»

Estos detalles dan una idea esacta del método de Valsalva y del principio que dirigió al autor en su empleo; sin embargo, poco es lo que enseñan sobre los resultados obtenidos por su autor. En el trabajo de Albertini ya citado, es donde hay que buscar las observaciones prácticas, de las que Boyer ha dado un estracto que no reproduciremos. Unicamente diremos que el caso de curacion de Lancisi citado por Morgagni es relativo á un aneurisma de la arteria subclavia del volúmen de un huevo de gallina en un sujeto galicoso, y que fué curado por medio de un tratamiento constitucional. (*Scriptorum latinorum de aneurismatibus*, p. 54). El mismo autor Lancisi cita un caso de aneurisma axilar curado por el indicado método y que es mas concluyente, puesto que posteriormente hubo ocasion de cerciorarse del estado de las partes por la autopsia (*Ibid.* p. 62). Despues otro tercero y cuarto de la arteria celíaca curados igualmente (p. 73).

Estos hechos relativos al método en cuestion, no fueron suficientemente apreciados en Francia en el principio del presente siglo y á escepcion de Pelletan que con hechos incontestables demostró que por él podian curarse los aneurismas, los cirujanos no hablaron de él mas que para burlarse ó á lo mas para indicarle como un medio paliátivo. Esto consiste en que por una parte no se comprendió el verdadero mecanismo con que puede curarse la enfermedad con el ausilio de los debilitantes, y por otra porque no se empleó la medicacion por bastante tiempo ni con suficiente energia para obtener resultados positivos y concluyentes. «Se vé, dice Boyer, que la confianza que este método inspira á su autor, no se funda en ningun hecho positivo, que no puede considerarse mas que como puramente paliativo, y que seria un absurdo esperar la curacion en la vuelta de las paredes ó de la arteria sobre sí mismas y en el restablecimiento de las propiedades vitales que han perdido.» (T. 2, p. 121).

Sin embargo, las tres observaciones de Lancisi, han demostrado que no era asi como se habia efectuado la curacion, sino por la consolidacion del saco, por su absorcion, y por la sucesiva obliteracion notable de la arteria. Por lo demas, Boyer añade mas adelante estas palabras: «Sin embargo, el método de Valsalva secundado por las aplicaciones astringentes, generalmente empleadas con el objeto de contener los progresos de los aneurismas esternos inoperables, ha procurado algunas veces su curacion radical.» (*Ibid.* p. 122).

Aun fue mas lejos Richerand en el poco aprecio de este método saludable, pues dijo «el método debilitante ó de Valsalva, asi llamado por el nombre del práctico que le empleó con el mayor éxito, *no carece de peligro!..*» (*Dict. des scienc. med.* t. 2, p. 94). Sin embargo, este autor no dice que él le haya usado jamás.

Menos esclusivo ha estado M. Roux, pero cuando escribia su obra en 1813 no creia que el método de Valsalva pudiese curar radicalmente la enfermedad. «Seguramente no pienso, decia, que se pueda obtener la perfecta curacion de los aneurismas del cayado de la aorta, sometiendo á los individuos afectados al método de Valsalva; pero es cierto que se puede hacer retrogradar la enfermedad y determinar tal cambio, que sus progresos ulteriores sean muy lentos.» (*Med. oper.* p. 510.)

Sabatier no se contentó con el razonamiento y la analogía para juzgar el método en cuestion, y le sometió á la esperiencia. «He esperimentado sus buenos efectos, dice este gran práctico, en un oficial á quien sobrevino un aneurisma terrible delante de la estremidad humeral de la clavícula á consecuencia de una estocada bajo de la axila. El enfermo conocia lo peligroso de su situacion, y estaba resuelto á todo con tal de disminuir ó evitar este mismo peligro, por lo que proponiéndole yo el método de Valsalva no vaciló en someterse á él. Híeele guardar cama, y que se le sangrase muchas veces sujetándole al régimen mas severo, y teniendo por bebida una limonada muy agria hecha con el agua de Rabel y el jarabe de sínfito mayor. Usaba diariamente las píldoras de alumbre de Helvetius, y se mantuvo cubierto el tumor con un saquillo medio lleno de polvo fino de corteza de roble empapado frecuentemente con vino tinto. Al cabo de cierto tiempo observó que el tumor disminuia y que las pulsaciones no eran tan sensibles. Con este preludio de un buen éxito se sostuvo su valor y perseverancia en el empleo de los medios de que acaba de hablarse, teniendo la fortuna de ver reducirse el tumor á un tubérculo de mediano volúmen y muy duro, en el que ya no se sentian latidos. El enfermo recobró poco á poco sus fuerzas, y yo tuve la satisfaccion de verle enteramente curado.» (*Med. oper.* t. 3, p. 124; edit. Sanson y Begin.)

Pelletán refiere catorce observaciones de otros tantos aneurismas, probando todas ellas los buenos efectos de este tratamiento, y dos curaciones radicales parece que á él debieron tan buen resultado. Un hombre de 61 años tenia un aneurisma aparente en el lado derecho del pecho. En los primeros dias le prescribí, dice el autor, ocho sangrías de nueve onzas por la mañana y de seis por la tarde. Al quinto dia habian disminuido mucho el dolor y los latidos; pero el pulso aun se presentaba lleno, por lo que se le sacaron otras seis onzas de sangre. El pulso se mantuvo débil hasta el sétimo dia en que volvió á desarrollarse de nuevo, por lo que se le estrajo otras tres onzas de sangre en la mañana del siguiente dia, y otras tres por la tarde, conservando al enfermo á una dieta rigorosa durante este tiempo. Se aplicó al tumor una cataplasma fria de polvo de simiente de lino y vinagre, renovándola tan pronto como se calentaba. En ocho dias ya produjo este tratamiento efectos sorprendentes, porque desapareció el dolor y las pulsaciones, y la debilidad del enfermo ninguna alteracion causó en el es-

tado general de su salud, quedando en completa tranquilidad y sin quejarse de ninguna otra novedad. Luego que se disipó enteramente el dolor y las pulsaciones, tomamos en consideracion el estraordinario deseo manifestado por el enfermo en cuanto á tomar algo mas de alimento; pero teniendo cuidado de que esto no fuese mas que por grados. A los veintiocho dias de este tratamiento ya pudo salir de París el sugeto en cuestion, y algunos meses despues volvió á sus ordinarias ocupaciones de portero, se puso mas grueso que antes, y no conservó ningun vestigio de su afeccion, si se esceptúa una ligera y profunda sensacion en el sitio en que se notan ordinariamente las pulsaciones de la curvatura de la aorta. (*clinique chir* t. 1.) Todos los dias veia Pelletan á este sugeto por espacio de dos años despues de su curacion, y murió de otra enfermedad.

En el otro caso de este autor se trata de un enorme aneurisma axilar curado igualmente por el mismo método. Se prescribió la dieta mas severa, compuesta únicamente de dos tazas de caldo por dia, limonada para bebida ordinaria, y en los cinco primeros dias de su entrada en el hospital se le sacaron mas de 40 onzas de sangre en seis veces. Al segundo dia de este tratamiento era menos estenso y doloroso: al tercero disminuyó mucho en volùmen y estaba evidentemente compuesto de dos partes separadas entre sí por el músculo pectoral. En el noveno dia ya habia minorado un tercio del tamaño que tenia al principio del tratamiento, la pulsacion cesó, pero el enfermo se hallaba en un estado alarmante de debilidad. Cuarenta y ocho horas permaneció asi, y se recuperó con el auxilio de una dieta menos severa y un poco de vino, volviéndose á presentar el pulso en el otro brazo; pero sin sentir palpitaciones en el aneurisma. El tumor estaba mas blando, y por espacio de tres semanas se le aplicó entre dos paños hielo machacado, reemplazándole despues con una disolucion de sal. El tumor se contrajo gradualmente, y á los cuarenta y seis dias se distinguian fácilmente las partes circunvecinas. El miembro adquirió fuerza y mobilidad; ya no habia pulsaciones en el tumor ni en la muñeca del brazo afectado, y el enfermo parecia haber recobrado su salud primera. Algunos meses despues no quedaba en la axila mas que un pequeño tumor.

Hodgson que tan bien ha apreciado el método de que se trata dice, que «en muchos casos citados por Pelletan no se ha llevado tan adelante este tratamiento que pueda efectuar la curacion de la enfermedad, pero su eficacia para contener los progresos no puede ponerse en duda.» (*ob cit* t. 1, p. 201.)

En 1822 el profesor Petrunti propuso la adicion de la digital usada interiormente con el objeto de hacer mas enérgico el método de Valsalva, del mismo modo que él lo practicaba hacia algunos años en el hospital de los incurables de Nápoles. Añade que M. A. Severin ya en su tiempo prescribia el método de que tratamos, y que el profesor Santaro su colega empleaba con éxito las fomentaciones de nieve sobre el tumor. (*Saggio sulle operazioni chirurgiche*, t. 2, 299).

Tal era el estado de los conocimientos sobre los efectos de este método, cuando la obra de Hodgson apareció derramando mucha luz y haciéndole adoptar por la generalidad de los prácticos. Este autor acumuló tan grande número de casos auténticos de curaciones obtenidas por el método de Valsalva modificado, que ya casi ningun médico que esté al corriente de estos trabajos, duda en el dia ni un solo momento de su eficacia real en toda clase de aneurismas esternos ó internos. No creemos necesario reproducir estos hechos y los que se han publicado despues, pero debemos consignar aqui las observaciones prácticas con que los acompaña su autor.

«No puedo menos, dice, de espresar que tengo la intima conviccion de que si se adoptase rigorosamente esta práctica, no se considerarian los aneurismas internos como constantemente funestos, opi-

nion que ha paralizado hasta ahora los medios que el arte hubiera podido ofrecer para su tratamiento. Las ventajas de esta práctica fundada en la razon, se han demostrado victoriosamente por la esperiencia, sin que por esto su mérito se halle generalmente apreciado.

«El peligro de producir otras enfermedades puede hacer apartarse en ciertas circunstancias del uso de este tratamiento debilitante, ó al menos impedir llevarle hasta el punto en que produjese efectos ventajosos y permanentes. Para evitar las consecuencias probables de una consuncion estrema, debe hacerse de modo que la debilidad producida no dure mas tiempo que el que es necesario para contener el incremento inmediato del tumor y que despues la circulacion esté moderada por una gran tranquilidad y por un régimen severo. El objeto de la deplecion pronta es evitar el incremento del saco; la consecutiva acumulacion de coágulo en su cavidad es un procedimiento lento y gradual. En muchos casos es suficiente contener los progresos de la enfermedad por medio de la deplecion. Luego que se ha conseguido esto se puede prevenir el peligro de que se originen otras afecciones por una debilidad demasiado prolongada, permitiéndose el uso de alimentos sustanciosos en su cualidad aunque tomados en pequeña cantidad.

«Si la enfermedad tiene su asiento en la aorta, no debe llevarse la estraccion de sangre hasta el estremo de producir lipotimias, porque entonces podria acumularse este líquido en el saco aneurismal, y crear un obstáculo á la circulacion en el momento que el corazon recobrase sus funciones. En circunstancias semejantes he visto que los desmayos han durado tanto tiempo que ya infundian vivas alarmas, y Morgagni asegura haberlos visto una vez terminar por la muerte. Para evitar este inconveniente, será útil no practicar mas que sangrias cortas y repetirlas con frecuencia, y por la misma razon la cisura hecha con la lanceta deberá ser poco estensa para que el caño de sangre no sea muy abundante ni muy rápido, y con esta intencion sin duda fue el que Palletan abrió la vena de uno de sus enfermos pero sin aplicar la ligadura en la parte superior á fin de que la sangre pudiese salir lentamente en forma de cascada. Las sangrias y la dieta son los mas poderosos medios para disminuir la fuerza de la circulacion, aun cuando haya otros agentes capaces de producir el mismo resultado. La inmersion de las estremidades en agua caliente era otro de los medios que empleaba Valsalva con la intencion de disminuir la cantidad de sangre que se dirige al aneurisma, obligándola à que se encamine á otra parte. Los efectos de esta práctica no son sin embargo mas que temporales; pero se puede hacer un uso ventajoso de ella en los paroxismos de disnea que algunas veces acompañan á los aneurismas de la aorta.

«Tambien se ha recomendado la digital como un agente poderoso para disminuir la accion del corazon y de las arterias. La he visto emplear en el tratamiento de los aneurismas y algunas veces con un beneficio notable, sobre todo cuando la enfermedad estaba complicada con hidropesia, lo que sucede con frecuencia. Muchos autores han recomendado los ácidos minerales para bebida ordinaria, pero yo ignoro las razones que hay para prometerse felices resultados. Es probable no obstante que algunos alimentos particulares puedan contribuir mas que otros á favorecer la formacion del coágulo, aunque hasta ahora la esperiencia no haya ofrecido ninguna indicacion decisiva sobre ello.» (Hodgson, *ob. cit.* t. 1, p. 209.)

Una vez reconocido el principio como bueno, es fácil aplicarle y modificarle de diferentes modos y segun los casos. Hodgson dice que no comprende cómo puedan ser útiles las bebidas minerales en el tratamiento que nos ocupa. Esta es una cuestion importante, cuya solucion ha de darnos la esperiencia; pero esta misma esperiencia nos ha demostrado ya que

tales bebidas son muy convenientes por efecto de su accion antiflogística. Dupuytren administraba ventajosamente el acetato de plomo al interior en estos casos: los cirujanos del hospital de Incurables de Nápoles dan con igual objeto el agua sulfurosa de los manantiales de aquella capital, y encuentran buenos resultados: otros han dado con buen éxito la limonada sulfúrica. Los ácidos vegetales que se administran en forma de limonada no obran de diferente modo que los minerales; y unos y otros en realidad no hacen mas que coadyuvar el efecto de las sangrías. Con la misma intencion se pueden prescribir las aguas gaseosas artificiales, como la de Seltz, cuyo ácido carbónico tiene sobre la economía animal una accion igual á la de las sustancias precedentes.

Considerada de un modo general la medicacion de que tratamos, se funda no tanto en la diminucion de la masa sanguínea, cuanto en la debilidad general, el abatimiento progresivo del ritmo de las funciones; y esto es efectivamente lo que retarda el curso de la sangre de un modo permanente, y permite descomponerse la de la bolsa aneurismal endureciéndose la fibrina. Por consiguiente, aunque las sangrías sean de mucha utilidad en el principio de la curacion, no hay necesidad de insistir demasiado en ellas para conseguir el objeto, en atencion á que por una parte no está exento de peligro, y por otra á que se puede obtener el mismo resultado con una multitud de remedios constitucionales, cuya accion debilitante se halla perfectamente demostrada.

Para facilitar la consolidacion de la sangre en el tumor, se añaden á la medicacion anterior los tópicos coagulantes. El uso de las fomentaciones del hielo se atribuye con razon ó sin ella á Guerin de Burdeos, y bien se concibe que como remedio refrigerante, como medio de sustraer cierta cantidad de estímulo del tumor, es decir, de calórico, las fomentaciones de agua fria ó de hielo no pueden menos de ser útiles y ayudar á la sangría, así como á los demas remedios antes citados. Sin embargo, es preciso no olvidar que el abuso de las aplicaciones del hielo podria fácilmente determinar la gangrena de los tegumentos, como lo ha observado M. Lisfranc. (*De l' obliteration des arteres dans les anevrismes*, p. 27.)

Petrunti observó el mismo accidente, (t. 2, p. 300.) Las aplicaciones frias podrán hacerse mas eficaces uniendo á ellas los ácidos, que siendo absorvidos producen efectos mas saludables. Hemos visto que Pelletan prescribia las cataplasmas de simiente de lino rociadas con vinagre: este tópico puede ser muy útil, y aun tambien podrá alternar con el empleo de cataplasmas rociadas con el acetato de plomo ó con ácido sulfúrico muy diluido.

Comunmente se cree que las aplicaciones frias coagulan la sangre físicamente como consolidarian el agua; pero esto es un error. J. Hunter ha demostrado que la sangre no se coagula mas pronto en una temperatura baja que en la de la atmosfera, y no solamente ha demostrado esto, sino que ha probado que la coagulacion se efectua con mas rapidez en una temperatura elevada. (*Tratado sobre la sangre.*) No será dificil comprender este hecho si se considera que la coagulacion de la sangre es una verdadera descomposicion en tres de sus elementos, fibrina, suero y parte colorante, que no se efectúa mas que en ciertas condiciones vitales, y que de ningun modo puede asemejarse á la congelacion de los líquidos inorgánicos, como por ejemplo el agua. Aunque se cubra de hielo el saco aneurismal, la accion no corresponde á esta esperanza; pero si hay inflamacion en los tegumentos, en el saco y en sus inmediaciones, el hielo puede combatirla y ser por esto realmente útil. Hunter habia observado que los líquidos alcoólicos calientes coagulan prontamente la sangre, y por consiguiente han prescrito algunos las fomentaciones de esta clase; mas esto puede tener el inconveniente de que la absorcion del alcool no destruya

la irritacion que el mismo produce: el efecto de la sangría y de la dieta. La esperiencia de Hunter no sirve para determinar la cuestion, porque solo se refiere á la sangre estraida de las venas y del cuerpo vivo, lo que indudablemente cambia de aspecto.

Por el tratamiento de Valsalva se prescribe el reposo: esta es una circunstancia muy útil, puesto que asi se disminuye la accion del corazon y de las arterias, haciendo nula la del sistema muscular. La esperiencia ha demostrado que esta práctica era buena; pero es una equivocacion creer que el reposo y la especie de estancacion que esperimenta la sangre en el tumor, sea lo que la hace coagular y consolidar. Por el contrario, Hunter ha probado que la agitacion coagulaba la sangre mas pronto que el reposo; efectivamente, la agitacion separa con prontitud la fibrina del suero; los matachines conocen tan bien este hecho que la agitan con un manojo de varas cuando quieren acelerar la coagulacion. Por otra parte existen una porcion de ejemplos de sangre estravasada en forma de equimosis ó derramada en una cavidad como la túnica vaginal del testículo, que ha permanecido líquida por muchos meses, y despues solo se coaguló cuando se la estrajo por medio de la puncion. La coagulacion de la sangre en el cuerpo vivo generalmente no se efectúa sino cuando sale de sus vasos naturales, para lo que es precise una reunion de circunstancias, que quizá no conocemos en el dia suficientemente; pero esto no altera en nada las reflexiones prácticas que acabamos de emitir. Decimos por último, que M. Larrey aconseja como un medio coagulante las moxas aplicadas al rededor del tumor, y aun otros con el mismo objeto han preconizado la galbano-puntura. No conocemos suficientes hechos felices de esta práctica para que podamos hablar aqui con mas estension sobre el particular.

B. *Medicacion mecánica y quirúrgica.* 1.º *Compresion.* Mucho tiempo hace que se ha pensado curar el aneurisma por medio de la compresion ejercida, ya sobre el tumor, ya sobre este y todo el miembro, ya sobre la porcion de arteria situada mas arriba, y ya en fin sobre la parte que de la misma se encuentra debajo del tumor. En un principio se creyó que la compresion podria curar determinando la contraccion del saco aneurismal y el restablecimiento del canal de la arteria á su estado natural. Esto era en tiempo en que aun no se tenian ideas exactas sobre la patologia de los aneurismas. Despues ya se supo que si la compresion los curaba, era porque en último resultado obraba como la ligadura ó como el método de Valsalva, es decir, ya obliterando primitivamente la arteria mas arriba del tumor, y determinando por consiguiente su consolidacion y la absorcion del saco, ó ya retardando la circulacion en el miembro provocando la coagulacion de la sangre del tumor, y consiguientemente su consolidacion, su absorcion y la obliteracion de la arteria.

Y aun cuando en todos tiempos se haya empleado la compresion contra esta enfermedad, hasta Guattani de Roma, no se habia regularizado y reducido á método. Este práctico es quien primero hizo ver que por este medio se podia curar el aneurisma, y quien en efecto publicó algunas curaciones reales. Dos distintos procedimientos hay para poner en uso esta práctica, y ambos fueron empleados con buen éxito por Guattani. Por el uno, se comprime el tumor ó la arteria sin practicar ninguna herida; esta es la *compresion mediata*; por el otro, desde luego se abre el tumor, se desalojan los coágulos sanguíneos, y se comprime inmediatamente la arteria que se halla en el fondo, ó bien se descubre la arteria en un punto distante mas arriba del tumor, y se la comprime por medio de aparatos ó de instrumentos particulares.

Primer procedimiento. (*Compresion mediata. Procedimiento de Guattani.*) El procedimiento que Guattani usó con éxito es como sigue: Se cubre el tumor con hilas, se ponen encima gruesas com-

presas dispuestas en X, y aun se añade otra compresa larga y gruesa sobre la arteria y entre el tumor y el corazon; se sujeta todo con un vendaje circular medianamente apretado, que se estiende desde la parte inferior del tumor á la superior del miembro. Este vendage que se renueva cada veinte dias poco mas ó menos, se le humedece con un líquido astringente y refrigerante. Conviene, como en todos los casos de compresion, que el enfermo tenga un reposo absoluto y un régimen severo, practicando tambien algunas sangrías generales. Para evitar la ingurgitacion del miembro es preciso, conforme con el consejo de Gengha y de Theden, poner un vendaje circular en toda la parte del miembro situada bajo del tumor. Por medio de este procedimiento, de quince enfermos curó cuatro Guattani, y hé aquí el estracto de estas cuatro observaciones interesantes.

(*Hist.* VI.) El tumor de la corva tenia el volúmen de un huevo de ganso; era duro al tacto, presentaba violentas pulsaciones, y estaba acompañado de edema, dolor y fiebre. Se le redujo á cama al enfermo, se le sangró frecuentemente, y se le sometió á una dieta severa. Con estos medios se contuvo el incremento del tumor, y al mes siguiente el dolor, la pulsacion y el edema del miembro ya habian disminuido. A los tres meses del empleo de este tratamiento no quedaba mas que un ligero dolor y una pequeña hinchazon del miembro: entonces fue cuando se procedió á la compresion del modo que he dicho antes. Se sangró con frecuencia al enfermo, y continuó la dieta severa y la quietud mas completa. El tumor disminuyó diariamente, y á los tres meses de compresion no quedó en la corva mas que un tumor del volúmen de una castaña.

(*Hist.* VII.) El tumor era mas voluminoso que en el caso anterior, y estaba acompañado de un dolor agudo, de fiebre y de hinchazon del miembro. En los primeros ocho dias de su entrada en el hospital, que se verificó en el mes de agosto, el enfermo fue sangrado dos veces, se le sujetó á cama y á un régimen rigoroso. Despues de muchos dias de empleo de una locion astringente se procedió á la compresion, y en el mes de noviembre cesó enteramente la pulsacion, y el contenido del tumor parecia haberse hecho flúido. Continuó el mismo tratamiento hasta el mes de enero en que este sujeto salió del hospital, sin que de su enfermedad le quedase mas que un ligero entorpecimiento.

(*Hist.* VIII.) Este caso era semejante al anterior, y se empleó con buen éxito un tratamiento igual. Al cabo de cuarenta dias desapareció la dureza y pulsacion, no quedando mas que un tumor lleno de un flúido que gradualmente fue absorvido. Algunas semanas despues, el enfermo enteramente curado, aun conservaba una ligera hinchazon en la pierna, que Guattani atribuyó á un esceso de ejercicio durante el tratamiento.

(*Hist.* IX.) Este enfermo fue examinado por Guattani, cuando ya hacia tres meses que dos cirujanos de Roma habian principiado la compresion. La curacion del aneurisma era completa, no habiendo ya mas que alguna distension de los tegumentos, por cuyo motivo continuaba la compresion.

En los demas casos tratados por Guattani por este método se consiguió el alivio en unos, en otros no pudo continuarse, ó bien sobrevino la supuracion y rotura del tumor ó la gangrena del miembro. (*De externis anevrismatibus manu quirurgica pertractandis.*)

Prescindiendo de estos casos poco felices, que no podrán atribuirse al método si está bien aplicado, es claro que el vendage de Guattani puede curar el aneurisma por una accion doble; primero disminuyendo evidentemente la cantidad de sangre que atraviesa la arteria enferma y el tumor, y despues atrofiando un poco la totalidad del miembro, lo que hace que su vida sea mas lánguida y disminuya la cantidad total de sangre que debe recorrerle. La medicacion

de Valsalva, unida al bendage de Guattani verdaderamente puede producir efectos saludables, sobre todo si se emplea con tiempo en aneurismas de poco volúmen y con un grado moderado y progresivo de constriccion. M. Lisfranc se manifestó partidario de este método.

«Esta compresion, dice, que es ligera, disminuye y suspende poco á poco el curso de la sangre en el tumor; combate ventajosamente al edema, y da tiempo á las arterias colaterales para desarrollarse. Puede aplicarse sin peligro cuando la arteria es pequeña, cuando el tumor no contiene coágulos, y cuando no hay inflamacion; pero generalmente se desecha, si la arteria es gruesa y el tumor grande y en mucha parte lleno de coágulo. Jamás se emplea si el tumor es doloroso, ni cuando hay motivo para creer que exista una alteracion esteatomatosa, ulcerosa ó calcárea de las túnicas arteriales. Hay cirujanos que ni aun la usan en los casos mas ventajosos, y solo lo hacen cuando no pueden comprimir la arteria mas arriba del tumor. Yo creo que esta clase de compresion sobre una arteria pequeña es ventajosa aun cuando ya exista coágulo, si es que no hay dolor, ni inflamacion, ni escoriacion. De este modo he curado y visto curar aneurismas de las arterias tibiales posteriores, radicales y cubitales en su parte inferior. Si fuese imposible comprimir ó ligar la arteria entre el tumor y el corazon, y si este tumor no se halla muy inflamado y doloroso, yo probaria hacer sobre él una ligera compresion. La misma línea de conducta puede seguirse en cuanto al aneurisma varicoso cuando es pequeño y reciente" (Ob. cit. p. 28.)

Una vez hemos visto á Boyer en el hospital de la Caridad hacer uso de esta medicacion, con una jóven que tenia un aneurisma traumático en la flexura del brazo, del volúmen de una nuez. Principió por aplicar una venda circular desde los dedos hasta lo mas alto del antebrazo, y cuando llegó á este punto la entregó á un ayudante: entretanto él comprimia con el dedo pulgar al tumor que era reducible, y otro ayudante comprimia la arteria braquial mas arriba; en el agujero de la bolsa aneurismal aplicó una pequeña bola de hilas; despues otra capa de estas, y encima unas compresas, de modo que todo ello formaba una pirámide atravesada con longuetas en cruz. Otro ayudante estaba encargado de sostener con la mano estas compresas, mientras que Boyer continuaba con la venda haciendo la figura ∞ al rededor del codo; en fin, continuaron las vueltas en espiral hasta lo alto del brazo y se fijó el miembro en una charpa. No quedó la enferma en el hospital, pero volvió á consulta á los ocho dias de la cura, y entonces se la arregló nuevamente el vendaje del mismo modo que antes, y pasados otros ocho dias se hizo lo mismo por tercera vez. A esta época es cierto que el tumor habia disminuido de volúmen; pero tampoco habia ningun otro cambio que prometiese una curacion próxima, por lo que Boyer se mostraba poco satisfecho, mas la enferma no volvió á presentarse. Nada prueba contra el método el hecho que acabamos de citar, puesto que la enferma no guardó el absoluto reposo ni la medicacion debilitante, circunstancias esenciales para la curacion: no le referimos mas que para indicar el modo como debe aplicarse al brazo el vendaje de Guattani.

Modificaciones de este procedimiento. Algunos han limitado la compresion solo al tumor por medio de vendajes mecánicos análogos al torniquete, al braguero y al comprime arterias. Tambien se han usado láminas metálicas armadas de resortes de cuyo modo se ha podido ejercer una porcion fuerte sobre el tumor. Arnauld, Heister, Ravaton, Berduc &c., han descrito y diseñado algunos aparatos mecánicos propios para este objeto. El abate Bourdelot consiguió por este medio, seguido un año entero, desembarazarse de un aneurisma traumático que tenia en el codo, haciendo uso de un brazalete compuesto de una pelota y dos pequeñas correas, cuya descricion y

figura se encuentra en Dionis. (*Operat.* p. 693, edit. Lafaye.)

«Yo mismo he visto, cosa mucho mas notable, curar á M. Viricel en seis semanas un aneurisma espontáneo de la corva que tenia el volúmen de un puño. Pero no faltan en la ciencia casos y accidentes de resultados poco satisfactorios; y si por la pusilanimidad del enfermo hay necesidad de recurrir á este medio, siempre inseguro, como quiera que esta especie de compresion es mucho mas peligrosa que la de Guattani, seria preciso no aplicarla sino con las mayores precauciones." (Lisfranc, *Ob. cit.* p. 29.)

En 1818 el doctor Albers comunicó á la sociedad médico-quirúrgica de Londres una observacion notable y relativa á un aneurisma inguinal curado perfectamente por medio de la compresion ejercida sobre el tumor con la pelota de un braguero herniario. Hé aqui el estracto de esta observacion: un marinero de 36 años de edad, tenia en el pliegue de la ingle derecha un aneurisma muy pulsátil, del tamaño de un huevo de gallina y el que hacia un año se habia manifestado. Al principio no presentaba mas volúmen que el de una avellana, y MM. Albers y Smidt le propusieron la operacion; pero habiéndola rehusado el enfermo, le aconsejaron la compresion del tumor. Para esto se hizo espresamente un vendaje herniario de modo que la pelota bajase convenientemente y apoyase sobre el mismo tumor, fijando aquel al rededor del bacinete como un braguero ordinario; un contentivo inferior partia del brazo de la pelota, y servia para fijar y comprimir á esta. A los dos meses de usar este vendaje, esperimentó el enfermo un dolor violento en el aneurisma, y el muslo y pierna aparecieron edematosos, cuya ocurrencia obligó á quitarle el vendaje y á guardar cama. En este espacio de tiempo el tumor aumentó considerablemente de volúmen, la piel se puso roja é inflamada, y las pulsaciones adquirieron mucha violencia. Al contar una semana de quietud en cama, el dolor, las pulsaciones, y la hinchazon general del miembro y la del tumor disminuyeron gradualmente: el enfermo volvió á usar el braguero que ya pudo soportar en la cama sin incomodidad. El volúmen y las pulsaciones del aneurisma disminuian cada vez mas, y ya el enfermo pudo levantarse y andar ayudado de un baston, desapareciendo el tumor al poco tiempo. El enfermo volvió á usar con mas exactitud el vendaje, y concluyó por curar completamente. El autor observa con razon, que en este caso el vendaje no ha hecho otra cosa que inflamar desde luego el saco por su accion irritante, y comunicada esta inflamacion á la arteria pudo determinar su obliteracion, sirviendo la compresion consecutiva para consolidar el movimiento plástico y acelerar la absorcion de la sangre del tumor. (*Med. chir. trans*, vol. 9, 1.ª part. 30).

Otros ejercen la compresion, no sobre el tumor, sino sobre la arteria mas arriba del aneurisma y en un punto de eleccion, pero de modo que se la pueda aplastar contra un hueso inmediato. Por este medio se espera por una parte retardar el curso de la sangre en el tumor determinando su consolidacion, y por otra poner en relacion los dos lados de la pared interna del tubo arterial, determinando la union recíproca por medio de la inflamacion adhesiva. Richerand refiere que un especiero que vivia en la isla de S. Luis, se curó de un aneurisma de la arteria poplitea condenándose por espacio de un año á una inaccion casi absoluta, guardando cama, comiendo poco, haciéndose sangrar todos los meses, y comprimiendo la crural contra el femur por el punto de su tránsito al través del tercer aductor. La compresion la ejercia por medio de un semicírculo de acero elástico, análogo al de los vendages herniarios, y un tornillo colocado sobre una pelota le servia para graduar á su voluntad la presion ejercida sobre el vaso. En el principio el dolor le impedia seguir sin aflojarle; pero acostumbrándose poco á poco y aumentando gra-

dualmente la fuerza, llegó á debilitar y despues á estinguir los latidos en el tumor que se aplanó, endureció, y redujo á un pequeño tubérculo, formado sin duda por sangre coagulada y adherente al interior de la bolsa aneurismal. Richerand añade que la práctica de Dubois produjo muchos ejemplos de buen éxito obtenidos por este medio. Otros prácticos los han conseguido tambien, y aun hay quien para comprimir la arteria crural se ha valido del torniquete ordinario, conservándole sucesivamente aplicado en toda la longitud de la arteria, para evitar los dolores agudos y las escaras &c. que resultan de la compresion ejercida siempre sobre un mismo punto de los tegumentos. (*Dict. des scienc. med.* t. 2, p. 96.)

Dupuytren ha empleado este mismo procedimiento en un caso muy grave y con el éxito mas notable curando al sugeto en tres semanas: un polaco de 30 años de edad, temperamento sanguíneo y de constitucion vigorosa, tenia hacia muchos años un aneurisma voluminoso en la corva acompañado de muy vivos dolores, no pudiendo hacer uso de su miembro. El tumor presentaba el volúmen de un huevo grande de pava, y no solamente sobresalia hácia atras, sino que tambien hacia esfuerzos para separar de cada lado los órganos musculares y tendinosos que guarnecen lateralmente el hueco de la corva. Toda esta parte presentaba alternativas de contraccion y dilatacion isócronas con los latidos del pulso y que se reconocian con la mayor facilidad por la simple aplicacion de la mano sobre el tumor. Los movimientos de la articulacion eran imposibles; el adormecimiento permanente &c., en cuyo caso Dupuytren propuso la operacion, la que rehusó el enfermo. Se recurrió pues á la compresion de la crural por medio del comprime-arterias de Dupuytren. Hacia muy poco tiempo que otro enfermo de la sala de S. Pablo del Hotel-Dieu fue curado en algunos dias por la compresion ejercida sobre la arteria femoral de un aneurisma voluminoso de la arteria poplítea; pero por notable que fuese este hecho no le pareció á Dupuytren otra cosa que el resultado de una de estas casualidades felices que solo se presentan una vez en el discurso de una larga práctica, y que vistas no vuelven á reproducirse. En efecto, antes de esto apenas se conocian dos casos bien probados de curacion de aneurisma por la compresion, y en ambos los enfermos se vieron obligados á conservar por largo tiempo las máquinas que se les habia aplicado. Esta consideracion apartó á Dupuytren de la idea de emplear semejante medio en otros enfermos. Sin embargo, á peticion de uno de estos, aun se decidió á ensayarle otra vez, y pronto veremos que tuvo nuevo motivo para convencerse de que lo prolongado del tratamiento en los dos enfermos que hemos citado, consistió ciertamente en la imperfeccion de los medios empleados. Aplicó pues, sobre la parte media de la arteria femoral la máquina de compresion de que hacia uso ordinariamente para suspender el curso de la sangre en las amputaciones, y que en tan corto tiempo habia curado á su primer enfermo. Esta máquina, aunque fundada en los mismos principios que los torniquetes ordinarios, ha sufrido modificaciones importantes; comprime perfectamente la arteria, no apoya exactamente sobre el miembro mas que en dos puntos opuestos, y una vez aplicada comprime tan sólidamente que no se desarregla ni por los choques ni por los movimientos á que puede entregarse el enfermo, incluso el de la progresion. Se le instruyó al enfermo del modo de disminuir la compresion cuando esperimentase muy fuertes dolores en la pierna ó en el sitio comprimido, y se cubrió el aneurisma con hielo machacado. Observó perfectamente las instrucciones que se le dieron: cuando le incomodaban mucho los dolores fuertes bastaban unas vueltas de tornillo para aliviarse, y pasados algunos segundos volvia á dejar las cosas en el mismo estado que tenian antes. El primer efecto de la compresion fue aumen-

tar mucho el adormecimiento; pero hácia el quinto ó sesto dia cesó casi de repente, reapareció la sensibilidad en la pierna casi como en el estado natural, el enfermo recobró en parte la facultad de doblarla sobre el muslo, el tumor y la hinchazon edematosa disminuyeron, y cuando se levantaba la máquina se observaba que los latidos no eran tan fuertes. Este estado satisfactorio hizo felices progresos en los dias siguientes; los latidos se minoraron, y finalmente á los 20 dias el miembro habia adquirido ya su volúmen, su forma, su sensibilidad y su mobilidad ordinaria. El mismo enfermo se quitó la máquina y volvió á su trabajo, habiendo desaparecido el tumor y los latidos. Un mes despues fue reconocido por Dupuytren que le encontró perfectamente curado haciendo uso de su pierna, y no se advertia mas que un bulto duro, inmóvil y del volúmen de un huevo de paloma que disminuia de dia en dia.» (*Leçons orales*, t. 3, p. 6, 2 edit.)

En consecuencia de esta interesante observacion recogida por el profesor Sanson, se pregunta Dupuytren de qué modo han curado estos dos enfermos. «¿Es por obliteracion del calibre de la arteria femoral por efecto de una inflamacion adhesiva determinada por la compresion? No, dice, porque en ambos, aplicando con atencion los dedos sobre la arteria femoral se podian seguir los latidos hasta su paso al través del tendon del tercer aductor. Esto no puede menos de consistir en la coagulacion de la sangre contenida en el tumor aneurismal, coagulacion determinada por el reposo producido por la falta de impulso, y favorecida por las contínuas aplicaciones del yelo sobre el tumor.» (*Ibid.* p. 10.)

Finalmente, otros comprimen la arteria mas abajo del tumor en los casos en que la enfermedad existe tan próxima al tronco, que no pueda hacerse encima, y que sus condiciones sean tales que ni aun pueda efectuarse sobre el mismo tumor. Asi es como se intenta retardar el curso de la sangre en el tumor, obligando á este líquido á pasar por las colaterales para obtener la consolidacion de la bolsa aneurismal. Este procedimiento propuesto por Brasdor, empleado por Vernet, y criticado por muchos cirujanos modernos, es el mismo que en nuestros dias ha reproducido Wardrop, de lo que hablaremos mas minuciosamente al tratar de la ligadura.

Valor relativo. Generalmente se tiene una idea poco favorable de los efectos de la compresion mediata en el tratamiento de los aneurismas. ¿Por qué? Porque por una parte se habia empleado mal hasta Dupuytren; y por otra porque se admitió un principio falso; es decir, que la curacion no podia obtenerse sino en tanto que la compresion obliterase la arteria sobre el punto comprimido mas arriba del tumor.

Sin embargo, el hecho de Dupuytren que acabamos de referir, desmiente formalmente este principio; otros casos análogos prueban que esta obliteracion no es indispensable, y que basta retardar hasta cierto punto el curso de la sangre para obtener muy frecuentemente la curacion. Existe, como se vé, una semejanza perfecta entre esta especie de curacion y la que se obtiene por el método de Valsalva. Asi es que es esencial el reunir este último á la compresion para conseguir con brevedad el objeto.

El procedimiento de Guattani es sin duda bueno, si se emplea convenientemente; pero su vendage tiene la falta de aflojarse con facilidad, de necesitar mas preparativos para su aplicacion, y de comprimir mucho ó demasiado poco. La compresion ejercida con el compresor de Dupuytren tiene la doble ventaja de no actuar mas que sobre la arteria principal en un sitio sano y sin embarazar la circulacion colateral, y de poder aumentarse ó disminuirse por el mismo enfermo y á su voluntad. Si se hiciese uso de esta clase de compresion, es muy verosimil que se aumentase notablemente el número de las curaciones del aneurisma. Cuando se reflexiona que los dos enfermos de Dupuytren fueron curados en

pocos dias, y á pesar de lo grave de la enfermedad, se esperimenta un vivo sentimiento, por no ver empleado con mas frecuencia en la práctica este tratamiento. Causa admiracion que el mismo Dupuytren, que tantas ocasiones tuvo despues para volverle á usar, no haya pensado en ello de ninguna manera. Por lo demas, Galeno parece haber sido uno de los primeros que recomendaron la compresion para el tratamiento de los aneurismas, y él la ejercia sobre el mismo tumor, pero solo en los aneurismas traumáticos del brazo. Su procedimiento tiene semejanza con el que estableció Boyer en una observacion antes referida, y no ha envejecido segun se vé.

En Sam. Cooper se lee: «Sir A. Cooper describe otra máquina para la compresion de la arteria femoral en el aneurisma poplíteo, y la usaba Sir W. Blizard. Los puntos de apoyo de este instrumento se dirigian sobre la parte esterna de la rodilla y el gran trocanter: una pieza de acero pasaba de una á otra, y en medio de esta se hallaba fija una lámina de hierro semicircular que se adelantaba sobre la arteria femoral. Esta pieza estaba guarnecida por nna almohadilla en su estremidad y movida por un tornillo, cuya torsion determinaba la compresion de la arteria y la cesacion de las pulsaciones del aneurisma, sin interrumpir la circulacion en los vasos de menor calibre.» (*Dict. edit.* franc. p. 120.)

Con respecto á la compresion que se ejerce sobre el tumor, ha hecho M. Roux la observacion siguiente: «Es muy dolorosa, porque se efectúa sobre partes, cuya distension ha aumentado la sensibilidad natural. Si el tumor no descansa en partes que ofrezcan un punto de apoyo resistente, puede desarrollarse en otros sentidos que aquel hácia el que se aplica el aparato compresivo. Como que aun en las mas favorables circunstancias la arteria está siempre bastante profunda, y tanto mas cuanto que el aneurisma haya llegado al mas alto grado de desarrollo, no se puede detener primero y suspender despues enteramente el curso de la sangre sino por medio de una compresion muy fuerte; por consiguiente puede suceder que se rompa el quiste aneurismal; esto es lo que vió Guattani. Temible seria semejante acontecimiento &c.» (*Med. oper.* p. 537.) Casi no creemos necesario hacer observar, que por una parte la compresion que hemos descrito no tiene por objeto aplastar la arteria, como M. Roux supone, sino simplemente retardar el curso de la sangre en el tumor; y por otra que no es necesario para ello llevar la compresion hasta el caso de que cause dolor, y mucho menos la rotura del saco.

Por consiguiente las objeciones de M. Roux no tienen una estension real en el dia. Por otra parte se hallan en una contradiccion manifiesta con los hechos que el mismo autor cita en la página siguiente, y que nos es fácil reproducir para completar el conjunto de conocimientos sobre este importante punto de la práctica.

«No se crea, dice M. Roux, que la compresion sobre el tumor no haya jamás producido buenos resultados en el tratamiento del aneurisma. Hechos bastante numerosos prueban todo lo contrario. Tulpius (*obs. med.* lib. 4, cap. 17,) la empleó con éxito en un aneurisma falso consecutivo de la arteria radial sobre el dorso de la mano; tambien correspondió á J. de Hilden (*cent.* 3 *obs.* 44,) á M. A. Severin, á Lancisy al mismo Bourdelot (Dionis) en aneurismas falsos consecutivos de la arteria húmeral en la flexura del brazo; Arnaud (*Mem. de chir.*, t. 1,) ha obtenido el mismo éxito en muchos aneurismas femorales despues de Guattani, que yo creo es el primero que la practicó en el hueco de la corva con motivo de la arteria poplítea, consiguiendo por tres veces buenos resultados. Flajani (*Nuovo método di medicare*) cita cuatro casos en qué le empleó con éxito en aneurismas de la misma arteria. Tambien se asegura qne correspondió bien en manos de Desault en otro aneurisma poplíteo.» (*Ibid.* p. 539.) Por lo demas M. Roux usa un lenguage mas favorable respecto á la compresion

practicada sobre la arteria mas arriba del tumor.

No debemos dejar este asunto sin decir que los ingleses no son por lo general partidarios de la compresion; Hodgson critica todos sus procedimientos, y esto tal vez consiste en que no habiéndose empleado bien en Inglaterra ha debido producir malos resultados.

Sin embargo, M. Lisfranc no es de esta opinion puesto que se ha asegurado por la esperiencia de que la medicacion de que hablamos ofrecia ventajas positivas en muchos casos, y que por consiguiente era preciso conservarla. «Por mi parte he visto dos curaciones de aneurismas poplíteos, obtenidas por la compresion aplicada en el tercio inferior del muslo. No hablo de las que se encuentran citadas en los diferentes autores; pero yo sé que M. Viricel ha obtenido otra; no obstante que en un gran número de casos he observado tambien que este medio no producia resultados, y comparando entre si todos los hechos que he podido recoger, he llegado á formar la consecuencia siguiente; que el número de las curaciones no llega á la mitad de los casos en que se intentan, pues la proporcion es de cinco á trece. Sin embargo, las probabilidades favorables son mucho mayores que cuando la compresion se ejerce directamente sobre el tumor aneurismal ó sobre la abertura arterial, porque entonces apenas he podido contar una cuarta parte de éxitos felices. Completaré esta estadística comparativa diciendo, que la compresion sobre todo el miembro parece mas ventajosa que la ejercida en un solo punto; y efectivamente se observa que el número de casos favorables es mayor que el de los adversos.» (P, 40). Y Sabatier ha dicho con razon «como en ella no hay ningun inconveniente y queda toda la libertad para operar en caso que el tumor adquiriese tanto volúmen que no nos permita contar con su eficacia, parece que no debemos dispensarnos de ensayarla en los casos que se crea pueda convenir.»

Segundo periodo. (*Compresion inmediata.*) Guattani es el autor de un procedimiento cuyo conocimiento no carece de importancia. Consiste en comprimir la arteria enferma en el saco despues de haber hendido este con el bisturí y desalojado los coágulos. Hé aqui como procedia el autor. Un ayudante comprimia la arteria mas arriba del tumor, si es que este se hallaba bastante distante del tronco para que pudiera verificarse; en caso contrario se omitia esta compresion, y el cirujano debia estar pronto para comprimir tan luego como se hendiese el tumor y se vaciasen los coágulos. En el primer caso, el operador abria la bolsa aneurismal, y despues que la limpiaba, la rellenaba de hilas y de polvos absorventes, ponia encima compresas, y por último vendas que sostenian el todo y ademas rodeaban la totalidad del miembro. Este aparato permanecia sin tocarle en diez ó quince dias, y solo se renovaba cuando ya estaba bien establecida la supuracion. Entonces ya se hallaba ordinariamente obliterada la arteria, y todo lo demas que se observaba era igual á lo que sucede en las heridas supurantes. En el segundo caso el cirujano confiaba el bisturí á un ayudante para que abriese el aneurisma, estando aquel dispuesto á aplicar un tapon de hilas al fondo del saco, y en seguida á rellenar la herida como en el caso anterior. Tal es el procedimiento que Guattani describe con tanta complacencia bajo el título de *Methodus mea operandi*, y que tan felices resultados le ha producido en muchos sugetos cuyas historias nos ha trasmitido; pero al mismo tiempo no nos oculta que muchos de ellos han muerto á consecuencia de la gangrena del miembro. Un caso, entre otros, de curaciones obtenidas por Guattani por esta medicacion, ha llegado á adquirir mucha celebridad en la historia del aneurisma. Es el de un platero llamado Felix Mollero, á quien operó en 1762 un aneurisma inguinal enorme y complicado con supuracion. El chorro de sangre fué terrible

pues llegó á doce libras la que perdió durante la operacion; pero á pesar de esto el enfermo curó perfectamente. Boyer hace la observacion siguiente relativamente á este hecho «Pero ¿cuál es, dice, el operador prudente que habrá de imitar semejante conducta? ¿Cómo podia estar seguro Guattani de que quedaba bastante arteria sana mas abajo de la bóveda crural para poder ejercer la compresion sobre este vaso? En qué poca cosa consiste el éxito desgraciado de semejante operacion! Un instante perdido habria bastado para que el enfermo espirase entre las manos del operador. A la verdad que el ejercicio de nuestra profesion seria sumamente penoso si solo pudiésemos restituir la salud á los hombres esponiéndolos á tales peligros.» (T. 2, p. 118)

Trew empleó este mismo modo de obliterar la cavidad de las arterias (*Anevrism. spurii histor. et curat. in scriptorum latinorum collet.*, p. 549), lo mismo hizo Theichmeyer (*Ibid* p. 552) y tambien Heister (Haller, *Disput. chir.* t. 5, p. 131).

Creyendo Mayer operar una hernia inguinal, encontró debajo de los tegumentos una gran cantidad de pus y despues un aneurisma muy pulsátil. Reconociendo en seguida su error, se contentó con establecer una compresion exacta, tamponando la herida y aplicando un vendaje. El enfermo curó. (Ruogemont, *Biblioth. du nord* p. 189. y Scarpa.)

Desault en un caso parecido, se dice que abrazó el estremo superior de la arteria con dos tablitas reunidas en forma de pinzas por medio de una cinta, pudiendo de este modo evitar la ligadura. Un estudiante de edad de 15 años, mientras que curaba una herida de la ingle, vió una irrupcion de sangre de la arteria femoral, y su pinza de curaciones suplió por las tablitas de Desault; la arteria no sufrió desarreglo alguno, y M. Champion me aseguró que se hallaba en via de obliteracion, cuando el enfermo atacado de la gangrena de Hospital murió á los cuatro dias. Pero esta conducta que fuera perdonable en una edad como la que tenia el estudiante, seria vituperada en el dia.» (Velpeau, *Med. oper.* 2ª edit. t. 2, p. 47.)

Con razon ha sido abandonada semejante práctica en la actualidad, porque tenemos medios mucho mas seguros y eficaces para procurar la curacion.

Modificaciones de este procedimiento. Para evitar la hemorragia que muchas veces sigue á la ligadura, muchos prácticos habian pensado que descubriendo la arteria en un punto de eleccion mas arriba del tumor, ó entre este y el tronco, y comprimiendo la arteria con unas placas ó con las pinzas mecánicas llamadas, *Comprime-arterias*, se podria conseguir la obliteracion del vaso y la curacion del aneurisma. Scarpa hace sobre esto una reflexion muy sabia.

«Ciertamente que la compresion, dice, seria el medio mas seguro de curar el aneurisma, si siempre fuera posible dirigirla sobre la arteria y sin la interposicion de las partes que la rodean y cubren. Entonces, en efecto, se podria determinar el sitio en que la arteria se halla en su estado natural, y calcular con mas exactitud el grado de compresion necesaria para poner y conservar en un contacto exacto las dos paredes de la arteria; ademas, se podria empapar la esponja ó los lechinos, que se aplican inmediatamente á la arteria, con algun líquido astringente propio para comprimir y escitar la inflamacion adhesiva. Este modo de ejercer la compresion se emplea con el mas grande éxito para la curacion de los aneurismas de las arterias de tercer orden situadas inmediatamente sobre los huesos ó muy inmediato, y que desde luego se ponen al descubierto por la incision del saco aneurismal; tales son los aneurismas de la arteria temporal, de la occipital, de las de la cara, de la radial, del tarso y otras semejantes. Tambien existen muchos ejemplos de buen éxito obtenido por la compresion ejercida al descubierto sobre las gruesas arterias de los

miembros, como la braquial (Emrich, *Diss. de stupenda anevris. brachii*; Trew, Flajani, Garnery, Bertrandi) la femoral tanto en medio del muslo (Heister) como en la misma bóveda crural (Guattani.) Pero bien considerado todo, *si se descubre una arteria del segundo orden, entonces los cirujanos dan con razon la preferencia á la ligadura, porque es un medio mas sencillo en ejecucion y mas seguro en sus resultados.*» (P. 237.)

En 1827 M. Chiari operó á dos individuos atacados de aneurisma poplíteo haciendo uso del comprime-arterias de que habla M. Velpeau. (t. 2, p. 49.) Se descubrió la arteria hácia el medio del muslo como en el método de Hunter, se la aisló perfectamente, y se la comprimió con el instrumento dejándole en esta posicion. En los dos casos sobrevino hemorragia por la herida, y fue necesario usar de la compresion quitando el instrumento. Lo mismo se ha observado muchas veces con el comprime-arterias de Assalini. Se ve por consiguiente, que la compresion inmediata practicada sobre un punto distante del tumor, no nos pone al abrigo del inconveniente que se trata de evitar, la hemorragia. La razon es, porque toda arteria que se inflama mas alla de cierto límite, se hace muy frágil, se rasga y espone á hemorragias. Luego el procedimiento en cuestion provoca necesariamente y con mucha frecuencia lo que los ingleses llaman *hemorragia por ulceracion.* Todas estas ingeniosas invenciones solo parten de un principio falso, á saber, que era preciso para la curacion hacer la compresion capaz de obliterar la arteria en el punto de eleccion por medio de un movimiento de inflamacion adhesiva; acabamos de demostrar que esta obliteracion no era necesaria para la curacion del aneurisma.

2.° *Ligadura.* Ya hemos visto al principio de este artículo que el tratamiento quirurgico de los antiguos respecto al aneurisma, se limitaba tan solo á los aneurismas del brazo y principalmente á los que proceden de una sangria desgraciada. Se siguió esta práctica hasta la mitad del siglo diez y siete, cuando M. A. Severin (1646) estendió los límites del arte ligando la arteria femoral, juntamente con su colega Giovanni Trullo y en presencia de otros muchos profesores llamados á consulta, en casa de un jóven de siete años, que tenia un aneurisma situado ocho dedos mas abajo de la ingle derecha y que procedia de un balazo. M. A. Severin abrió el saco, evacuó los coágulos sanguíneos, ligó las dos aberturas de la arteria herida, y el enfermo curó. (*De medicina efficaci*, cap. 3.)

Mas de cuarenta años despues (1688) M. Bottenttuit cirujano, ayudante de profesor en el Hotel Dieu de Paris, hizo una operacion semejante con buen éxito. (*Recueil des observ. chir.* par Saviard p. 220.) A pesar de estos y algunos otros ejemplos en que se obliteró la cavidad del vaso en aneurismas curados espóntaneamente, los cirujanos no podian determinarse á hacer la ligadura de las principales arterias de las estremidades inferiores, temiendo la gangrena que creian debia resultar de la privacion de sangre necesaria para alimentar el miembro.

Hácia la mitad del siglo diez y ocho, y bajo el punto de vista terapéutico, «Winslow y Haller abrieron un camino nuevo, dando á conocer las comunicaciones fáciles y multiplicadas que existen al rededor de la rodilla entre las arterias articulares superiores é inferiores producidas por la poplítea. Haller dedujo ademas de sus observaciones la posibilidad de continuar el curso de sangre mas abajo de la rodilla á favor de estas anastómosis, estando interceptado el trayecto de este flúido en la arteria poplítea entre los puntos de origen de los dos órdenes de ramos articulares; y Heister apoyándose en las observaciones anatómicas de Winslow y de Haller, y recordando los hechos referidos por M. A. Severin y Saviard, fue el primero que propuso se estendiese á los aneu-

rismas de la arteria poplítea una operacion que, escepto en estos dos casos, se habia reservado hasta entonces para los de la arteria braquial. (*Dissert, de gennuum structura, in disput. chirurg.*, Halleri, t. 4.) Las primeras operaciones que se han practicado en aneurismas del hueco de la corva lo han sido en Italia. Poco importa que haya sido por Guattani como se cree generalmente, ó por un cirujano aleman llamado Keysler como parecerá por las observaciones que Pelletan ha estractado de una carta escrita por Testa de Ferrara á Cotunni. (*Cliniq chir.* t. 1.) Lo esencial que hay que saber es, que los resultados obtenidos por estos dos cirujanos, y particularmente los de Guattani que fueron mas conocidos, animaron á los demas profesores de Italia, pais donde sin que se pueda decir en que consiste, los aneurismas son mas frecuentes que en otras partes, sirviendo tambien de estímulo para que los de otras naciones reiterasen las mismas tentativas. Era natural que los cirujanos estendiesen la consideracion, no solo á los aneurismas propiamente dichos de la arteria femoral, sino tambien á las heridas á que esta arteria por su situacion se halla muy espuesta, y bien pronto se demostró por las observaciones de Heister (Haller, *ob. cit.* t. 5), de Acrell (Murray, *De aneuris. fem.*) de Leslie. (*Med. comment. of. edimb.*, t. 2), de Hamilton (Bell, *chir*, t. 1), de Burschall, (*Med. obs. and. inq. t.* 3), de Jussy (*ancien. journal de med.* t. 42), de Leber (Dehaën, *Rat. med.*) que puede continuar la circulacion en el miembro inferior despues de la obliteracion de la arteria femoral.

«Sin embargo, en Inglaterra se manifestó poco celo en seguir el ejemplo de los cirujanos italianos. Hasta la época en que Hunter imaginó su método para la operacion del aneurisma de la arteria poplítea, los mas célebres cirujanos ingleses recomendaban la amputacion del muslo como el último recurso en los aneurismas de esta arteria y en los de la femoral.

«En Francia, que es donde los cirujanos han tenido la iniciativa respecto á á la perfeccion de muchos puntos del arte, se dudó tambien por mucho tiempo del éxito obtenido en Italia en la operacion del aneurisma poplíteo. Veinticinco años pasaron despues de las tentativas de Guattani, hasta que Chopart en 1781 practicó por primera vez esta operacion en Francia. Despues de este practico, Pelletan fue mas feliz, y desde entonces se desvaneció toda prevencion y con el tiempo que ha pasado desde la época de que hablo, la operacion del aneurisma ya de la arteria poplítea ó de la crural ha llegado á ser tan frecuente en Francia como en Inglaterra y en Italia.» (Roux, *Med. oper.*, p. 553.)

Primer método. Abertura del saco. El origen de este método se remonta hasta M. A. Severin que, como acabamos de decir, fue el primero que ligó la arteria en el saco despues de vaciarle los coágulos; pero Guattani, cirujano de Roma, es el que pasado un siglo le hizo revivir y adoptar generalmente, despues que él mismo le practicó muchas veces con éxito y demostró en su obra las ventajas, haciéndole estensivo á la mayor parte de las arterias de los miembros. Generalmente se le llama *Método antiguo*, y consiste en hendir ampliamente el tumor, en desocuparle de los coágulos, en limpiarle perfectamente, en buscar en su fondo la arteria enferma ligándola por mas arriba ó por mas abajo de su abertura, y en curar la herida por segunda intencion conduciéndola á la curacion.

A. *Aparato* Se compone de un torniquete, de uno ó mas bisturís rectos, de una sonda acanalada, de una algalia de muger ó de un estilete grueso, y de tres ó cuatro agujas corvas mas ó menos fuertes segun el grueso de la arteria enferma. Cada una de estas agujas debe estar enebrada con un lazo compuesto de muchas hebras de hilo en-

cerado, dispuestas paralelamente entre sí y de modo que formen una especie de cinta. Estas ligaduras han de estar preparadas recientemente y suficientemente enceradas, para que no se aflogen en el intérvalo del primero al segundo nudo; ademas se tendrán otros hilos de diferentes gruesos, una pinza de disecar, esponjas finas, hilas, compresas y una venda.

El enfermo se coloca en una mesa en que se haya puesto un colchon, ó sobre una cama suficientemente alta, para que el operador pueda obrar con comodidad y sin que necesite bajarse mucho. Lo primero que tiene que hacer es evitar lo posible la pérdida de sangre, y con tal objeto debe colocar un torniquete sobre la arteria principal del miembro, ó mandando á un ayudante que la comprima, y mejor aun, empleando ambos medios cuando es posible.

B. *Manual.* Suspendido enteramente el curso de la sangre, lo que se conoce por la cesacion de los latidos del tumor, se coloca el miembro en una situacion cómoda para el cirujano y para el mismo enfermo, haciendo que á este le sujeten los ayudantes. En seguida con un bisturí tomado en posicion de cortar de fuera adentro, se hace una incision longitudinal en la piel que cubre al tumor. La direccion y estension de esta incision son dos objetos muy importantes y merecen la mayor atencion. Su direccion debe ser siempre la misma que la de la arteria enferma, cualquiera que sea por otra parte la forma y situacion del tumor. Si se da otra direccion á la incision, la arteria no se hallará en descubierto y costaria mucho trabajo ligarla, y tal vez habria necesidad de cortar trasversalmente el labio de la incision bajo del cual se ocultaria la arteria, pudiendo suceder tambien que la ligadura se colocase al lado de la arteria, ó lo que aun seria mas funesto, que este vaso fuese atravesado por la aguja.

En cuanto á la estension de la incision, no debe limitarse á la del tumor; es preciso prolongarla dos ó tres pulgadas mas arriba y mas abajo; ningun inconveniente habria en darla una estension grande, y podria haber mucho si se la hiciese demasiado pequeña. Los cirujanos que por timidez ó por miramiento mal entendido hácia el enfermo, temen hacer una incision grande en la piel, encontrarán mucho embarazo al tratar de hacer la ligadura. En efecto, hemos visto, dice Boyer, que las mayores dificultades de la operacion del aneurisma consisten principalmente en que la incision esterior es demasiado pequeña, y estas dificultades se evitan dando á esta incision la longitud conveniente.

Luego que se hace la incision de los tegumentos, en lugar de cortar con una intempestiva timidez que prolonga la operacion, una tras otra las láminas celulares que componen el saco aneurismal, se debe introducir el bisturí dentro del tumor, y hacer en su parte media una abertura capaz de admitir al dedo índice de la mano izquierda, que es el que debe servir de indicador para abrir el tumor con el bisturí de un estremo á otro, conduciendole primero de arriba abajo y despues de abajo arriba. Tan pronto como la punta del bisturí penetra en el tumor, la sangre líquida y encarnada que contiene, sale formando un chorro considerable y que podria causar alguna inquietud si no cesase pronto, y si por otra parte no hubiese una seguridad de que la arteria se hallaba exactamente comprimida.

Abierto ya el saco aneurismal, se evacua completamente de los coágulos y de la sangre líquida que contiene, y para limpiar mas exactamente su interior se le lava con una esponja; sin embargo, si están fuertemente adheridos algunos coágulos, se deben abandonar á la supuracion que necesariamente los desprenderá con el tiempo. Hecho esto se examina atentamente el fondo de la cavidad y pronto se distingue un punto

amarillento que indica la pared de la arteria opuesta á la que está dañada, y por consiguiente el sitio de su abertura. Si hubiese alguna dificultad, desaparecerá tan luego como se suspenda la compresion y se observe con cuidado el parage de donde viene la sangre. Sabida ya con seguridad la situacion de la abertura, se procede á la ligadura del modo siguiente: Se introduce en la abertura una algalia de muger, si se trata de la arteria crural, de la poplitea ó de la braquial, ó un estilete grueso si fuese la radial ó la cubital; debe dirigirse este instrumento hácia la parte superior del vaso, y se conocerá que ha llegado á su cavidad por la facilidad con que se le puede hacer penetrar mas adelante. Alejandro Monró y todos los que despues de él han aconsejado introducir una sonda ó un estilete en la arteria, se han servido de este instrumento con la intencion de levantar el vaso desprendiéndole de las partes vecinas, á fin de poder abrazarle con mas seguridad con la ligadura sin comprender en ella al mismo tiempo los nervios, que por lo regular, acompañan á las gruesas arterias de las estremidades; pero lo mas frecuente es que las adherencias de las arterias con las partes vecinas lleguen á ser tan íntimas, que sea imposible levantarla y aislarla del modo dicho, y que si se emplea la fuerza que es necesaria para conseguirlo, podrá haber peligro de rasgarla. Con otro fin hacia Boyer uso de la sonda: su dureza y su forma dan á conocer la posicion y direccion de la arteria, y proporcionan el medio de poderla coger exactamente con los dedos sin separarla, y de comprenderla con seguridad en la ligadura, sin esponerse á atravesarla con la aguja, cosa que aun seria mas peligrosa que el que quedase fuera del lazo.

Tan luego como se ha introducido la sonda en la cavidad de la arteria, se confia la estremidad á un ayudante que debe estar encargado de tenerla firmemente y sin levantarla, y se pinza la arteria sobre la sonda con el dedo pulgar é índice de la mano izquierda, penetrando con dichos dedos bastante adelante en el fondo de la bolsa aneurismal para que su estremidad llegue mas allá, si es posible, del diámetro del vaso. Entonces se toma una aguja corva de una magnitud proporcionada al calibre de la arteria enferma, y enebrada con una ligadura ancha y tal como la hemos descrito mas arriba. Esta ligadura debe ser bastante larga para que queden dos cabos iguales, que, separados por una seccion cerca de la aguja, puedan atarse y apretarse de una manera cómoda. La aguja debe cogerse con la mano derecha; el índice y el dedo del medio apoyan sobre la parte media de su convexidad, y el pulgar se coloca en su concavidad; se hará correr la punta por encima de la uña del dedo índice de la mano izquierda introduciéndola perpendicularmente en el tejido celular, y luego que llega á una profundidad conveniente, se la hace pasar por debajo de la arteria para que salga por el lado opuesto encima de la uña del pulgar: de este modo el vaso quedará comprendido en la ligadura con cierta cantidad de tejido celular, y luego que se haya sacado suficientemente el hilo se le cortará inmediato á la aguja. Despues se retirará la sonda, y aplicando el índice de la mano izquierda á la arteria, mientras que con la derecha se cojen los dos cabos de una de las ligaduras, y se les estira en sentido contrario del de la presion del dedo, se hace suspender la compresion, y se examina si las ligaduras abrazan bien á la arteria. Si no aparece sangre, es una prueba de que se han colocado convenientemente. Entonces se hace el primer nudo simple que se aprieta tirando del hilo trasversalmente sobre la estremidad de los pulgares que están profundamente sepultados en la herida, y cuando se cree que el nudo está ya bastantemente apretado se suspende la compresion, y si no aparece sangre se fija este nudo haciendo otro encima.

Hecho esto, se introduce la sonda en

el estremo inferior de la arteria, se la coge, y se pasa otra ligadura doble con las mismas precauciones. Despues se anudan los dos cabos del mismo modo que en la ligadura superior, y en seguida se ligarán las pequeñas arterias que hayan podido ser divididas durante la operacion y aun será mejor irlas ligando á medida que se fuesen cortando.

Observaciones. Esta descricion la hemos tomado de Boyer, como una de las mas precisas y esactas que hallamos en los libros de los cirujanos que la han practicado; solo suprimimos las ligaduras de espectacion que Boyer recomienda, porque en el dia esta reconocido que estas ligaduras provocan hemorragias, á consecuencia de la inflamacion supurante que ocasionan las que, por otra parte, son tanto mas fáciles, cuanto que la arteria sobre que se opera generalmente se halla enferma y se ha hecho frágil por la afeccion aneurismática.

La herida resultante de la operacion debe llenarse suavemente con hilas finas y abandonarla á la supuracion granulativa. Siempre es prudente dejar colocado el torniquete aunque flojo, para poder hacer uso de él en caso de necesidad, porque el mas comun accidente que sobreviene á esta operacion es la hemorragia, y su consecuencia una reaccion inflamatoria mas ó menos violenta, una supuracion abundante, y aun muchas veces la gangrena parcial ó general del miembro inferior; de esto volveremos á hablar.

No deberá omitirse ligar el estremo inferior de la arteria, aunque muchos prácticos hayan mirado esta precaucion como inútil. La esperiencia ha demostrado que los enfermos en quienes no se ha hecho, se han visto espuestos á hemorragias primitivas ó consecutivas que pueden traer funestas consecuencias. Otra precaucion esencial en esta operacion es la de evitar cuidadosamente herir los cordones nerviosos, por lo que es preciso disecarlos y separarlos en caso de que aparezcan debajo del bisturí, y asegurarse de que ninguno de ellos está comprendido en la ligadura en el momento de apretarla. Cuando se ha descuidado esta precaucion han sobrevenido accidentes muy graves, tales como la debilidad, la paralisis incompleta, la atrofia, y aun la gangrena parcial del miembro.

El aparato no deberá renovarse á no ser que se empape de la sanies rojiza que precede y anuncia la supuracion, y aun se ha de tener el cuidado de no levantar la primera vez mas que la venda que se quitará por partes, despues de cortar con unas tijeras las compresas é hilas esteriores, y de encargar al mismo tiempo el torniquete á un ayudante inteligente, que esté pronto á apretar á la primera seña. Las siguientes curaciones se harán con el mismo cuidado y atencion. (Sabatier.)

En los últimos dias es necesario ordenar á los enfermos que hagan movimientos para que vuelvan las articulaciones de la parte á adquirir la movilidad que perdieron en tan larga inaccion, sin cuya precaucion podrian contraer una rigidez invencible. Maurice ha visto sobrevenir este accidente á una jóven que quedó estropeada por consecuencia de una operacion de aneurisma del brazo, por no haber tomado la indicada precaucion. (*Ibid.*)

En las curaciones se deben respetar los hilos de las ligaduras por el temor de no determinar su caida antes de tiempo: regularmente caen á los doce ó quince dias despues de la operacion, y salen de la herida formando una asa, lo que prueba que han cortado las partes que abrazaban. Si tardan en caer aconsejan algunos prácticos dirigir la estremidad de una sonda acanalada por debajo del asa que forman y cortarles con las tijeras; pero no hay necesidad de apresurarse demasiado, porque estas maniobras podrian ocasionar una hemorragia.

El tiempo mas dificil en esta operacion es incontestablemente el que se emplea en descubrir la arteria enferma y en pasar las ligaduras. La dificultad estriba por una parte en la situacion pro-

funda del vaso en medio de los tejidos alterados, cubiertos de linfa plástica, y en cierto modo desfigurados por la enfermedad, y por otra en la sangre que llena continuamente la herida, la cual se opone á la investigacion, y hace perder mucho tiempo antes de conseguirse el objeto. Esta sangre procede en gran parte de las venas que terminan en la bolsa y han sido divididas por el instrumento cortante. Asi es que el cirujano debe poner el mayor esmero en las incisiones para no tocar á estos vasos, cuidando ademas de dejar en seco el saco aneurismal con el auxilio de esponjas que se confian á ayudantes hábiles. Sabatier aconseja que se empapen estas esponjas en vino caliente, y otros por el contrario prefieren que se haga en agua fria. Fácil será conocer si la sangre que impide continuar en las maniobras proviene de la arteria principal mal comprimida, ó si es de alguna otra secundaria, y tambien es fácil acudir con el remedio. Con razon dice M. Rayer «que en la operacion de la abertura del saco es una ventaja que allana hasta cierto punto las dificultades, la que resulta de que no se abra ninguna vena, que las arterias se hallen bien comprimidas, y que la bolsa aneurismal evacuada de la sangre líquida ó de los coágulos que encerraba, pueda dejarsela enteramente seca. Entonces se distinguen todos sus puntos tan bien como el estado de las partes lo permitan, y asimismo la rotura que existe en las paredes de la arteria, y aun la misma arteria bajo la que han de pasar las ligaduras por mas arriba y mas abajo de esta misma rotura.» (*ob. cit.* p. 599.)

Importa descubrir desde luego la abertura accidental de la arteria, porque por ella es por donde debe introducirse la sonda en el vaso con el fin de fijar bien las ligaduras. Pero conviene saber que esta abertura no siempre corresponde á la parte media de la bolsa, y no es raro ver que coincide con una ú otra de las estremidades de la herida: ya hemos esplicado anteriormente en lo que consiste. Aun la misma arteria en su totalidad, cuando se la cree hallar en el fondo de la bolsa, se encuentra algunas veces colocada en uno de sus lados, y aun hay ocasiones en que está muy inmediata á uno de los bordes de la incision practicada. (Roux.)

Para aclarar estas dudas, el cirujano no tiene que hacer mas que recorrer exactamente la bolsa con la esponja, colocándola alli despues de mojada (y esprimida, y comprimiendo con bastante fuerza el fondo, mandar al ayudante que afloje por un momento el torniquete al mismo tiempo que él quita la esponja para ver de dónde viene la sangre; despues de esto vuelve á aplicar la esponja, limpia las partes, y busca el vaso en el sitio indicado por el chorro sanguíneo.

Para pasar las ligaduras se usa la aguja de Deschamps en lugar de las aconsejadas por Boyer, sino obstante puede aislarse convenientemente la arteria. Las mismas ligaduras, y particularmente la superior deben fijarse tan distantes como sea posible de la abertura arterial. Y en efecto, cuanto mas próxima está mas enferma se halla la arteria, y mas peligro hay de una hemorragia secundaria.

«Para que las ligaduras suspendan perfectamente el curso de la sangre y no corten pronto el vaso, es preciso que sean perpendiculares á su eje, que estén sujetas con nudos simples y paralelos, y que se aprieten estos nudos gradualmente y sin sacudimientos. Cuando la porcion de arteria abierta parece mas dilatada mas arriba del tumor aneurismal, cuando ha perdido su flexibilidad y principia á osificarse, es mejor aplastarla con el comprime-arterias ó ligarla sobre un cilindro de lienzo, que el atarla inmediatamente con la ligadura. Si para colocar la ligadura inferior hay necesidad de cortar muchos nervios, muchas venas ó arterias musculares gruesas, es conveniente, como lo aconsejaba Mazotti, renunciar á dicha ligadura, y limitarse á tamponar ligeramente la parte inferior de la herida. Este tamponamiento moderado es aun mas necesario si una

arteria colateral ó recurrente arroja sangre entre las ligaduras superiores é inferiores y no se puede conseguir ligarla.» (Marjolin y Berard, *Dict. de med.* t. 3, p. 41.)

El método que acabamos de esponer solo existe actualmente en el arte como escepcional, sin embargo que algunos autores le aconsejan y con particularidad para el aneurisma traumático reciente. Probado está que casi siempre, y aun en estos casos puede recurrirse al método de Hunter con éxito; pero si faltase este medio podria ser indispensable la operacion de la abertura del saco. En este caso se nos presenta la observacion práctica de M. Amussat relativa á la condicion particular del coágulo, condicion que conduce fácil y directamente á la abertura arterial.

Abráse en un animal vivo una arteria gruesa por medio de una lanceta, y obsérvese lo que sucede. Una cantidad de sangre brota á fuera y en el instante se coagula; otra se infiltra en la atmósfera celular de la arteria y de las partes adyacentes, formando un tumor sólido que eleva la piel mas ó menos. Disequense con cuidado las envolturas de este tumor, y examínese atentamente el grueso coágulo que se habrá descubierto, y se verá que es negro, aun cuando la sangre que le formó era arterial; sin embargo, su centro presenta un punto rojo vivo digno de atencion. Es una especie de mamelon con toda la apariencia de una cereza pequeña y que corresponde al sitio de la herida de la piel. Córtese en este lugar y por medio de incisiones horizontales el coágulo, y se verá un cuerpo de consistencia análoga á la gelatina de grosella, que cada una de sus capas presenta un punto pequeño y rojo en el centro, del diámetro de un ochavo, y que claramente está en comunicacion con el mamelon indicado. Por fin se llega á la abertura arterial, y este círculo rojo ó mas bien este filamento central nos conducirá fielmente como una especie de estrella polar. Amussat en los esperimentos que hizo con animales, es quien primero observó y describió este trayecto rojo y central, que por un lado termina en la abertura de la piel, y por otro en la brecha arterial. Su organizacion es tal que si se introduce una candelilla por la herida cutánea haciéndola correr suavemente entre los dedos, caerá exactamente sobre la abertura de la arteria.

De esta observacion se sigue que cuando hay necesidad de hendir un aneurisma falso primitivo para ligar la arteria, se puede, segun M. Amussat, llegar al punto herido de este canal de dos modos: 1.º introduciendo suavemente una pequeña candelilla al traves del trayecto central del coágulo que corresponde á la herida del tegumento; y 2.º disecando la piel sobre el coágulo sin desorganizarle, cortándole despues por medio de incisiones paralelas al plano de la herida esterior y siguiendo atentamente la direccion del trayecto rojo que acabamos de indicar. Por lo demas, estas observaciones no han recibido la sancion de la esperiencia en cuanto al hombre. (Amussat, *nuevas investigaciones esperimentales sobre las hemorragias traumaticas; Mem. de la Acad. de med.*, t. 5.)

Segundo método. Ligadura de la arteria mas arriba del aneurisma sin abrir el tumor aneurismal. El origen de este método se remonta hasta Anel como ya tenemos manifestado, y no hasta Guillemeau como quieren algunos autores; data del año de 1710, y no fue aplicado mas que en el aneurisma de la sangría del brazo. Molinelli le dió á conocer para criticarle en 1746, y Desault en 1785 ya le aplicó el aneurisma popliteo. Algunos meses despues Hunter le elevó á principio, le perfeccionó, le generalizó, y le hizo comprender y adoptar, por lo que es mas conocido bajo el título de *método de Hunter*. Hay sin embargo una diferencia esencial entre la operacion de Anel y de Hunter, y es que el primero se aproximaba cuanto era posible al tumor, mientras que el segundo se separaba con el objeto de hallar una por-

cion de arteria en estado sano. Por lo demas, el honor de haber fundado y esplicado con razones anatómicas y fisiológicas el principio del mètodo y de haber generalizado este mismo principio, corresponde de justicia á Hunter. Este principio y esta generalidad constituyen el método mismo, como lo observaban MM. Marjolin y Berard. Por consiguiente la operacion de Anel considerada como un hecho aislado, no constituia mas que un procedimiento que precediera al mismo método; honra mucho el genio de su inventor porque llegó á ser el verdadero origen del método de que tratamos. Ademas, en tiempo de Anel solo se operaba el aneurisma del brazo, y nadie se atrevia á tocar á los del muslo, apareciendo como muy probable que él mismo miraba como incurable el aneurisma de otras regiones. Estraño es que J. L. Petit, este cirujano de tan estenso saber, que ha leido atentamente los escritos de Anel, puesto que nos ha dado de él una especie de biografía en el capítulo de la fístula lacrimal, estraño es decimos, que no haya prestado mucha atencion al hecho de que se trata. «Hunter, dicen MM. Marjolin y Berard, siguiendo la observacion de Gutrie, tiene el mérito de haberse dirigido por el raciocinio para intentar su operacion, y esto no era en verdad un ciego ensayo. No solo apreció la ventaja de que habia que prevenir la enorme supuracion que necesariamente sigue á la abertura del saco, sino que haciendo una feliz aplicacion de los descubrimientos recientes sobre la absorcion, creyó que se podria confiar á esta accion del organismo el cuidado de hacer desaparecer los coágulos y el mismo saco; en fin, y esto es lo que particularmente caracteriza su método, cree que alejándose del saco aneurismal habrá mas probabilidades de colocar la ligadura sobre una parte sana de la arteria, y por consiguiente menos temor á las hemorragias que resultan del hecho mismo de la operacion. Léanse los escritos principales que en el siglo último se han publicado sobre los aneurismas, y se verá que la operacion de Anel no modificó la práctica de los cirujanos que le sucedieron, pues apenas hizo impresion. (*Ob. cit.* p. 46.) Tambien es estraño que en el mismo pais en que Anel ejecutó su operacion á presencia de Lancisi, no haya pensado Guattani en seguir la misma práctica, siendo un cirujano tan atrevido como feliz en el tratamiento de los aneurismas.

En el estado actual de la ciencia, el método operatorio de Anel debe quedar para casos particulares, y no confundírsele con el método de Hunter propiamente dicho. Esta distincion es debida á Dupuytren, que como Desault reprodujo exactamente el procedimiento de Anel, y le puso en práctica dos veces con feliz resultado en casos de aneurisma traumático de la sangría del brazo.

El método de Hunter está basado sobre el principio de que la simple sustraccion de la fuerza de la circulacion en el aneurisma basta para curar la enfermedad, ó al menos para contener su progreso, dejando á las partes en tal situacion que las fuerzas de la economía sean suficientes para hacer poco á poco desaparecer el tumor y procurar una curacion radical.

Con tal objeto se practica la ligadura de la arteria enferma á cierta distancia mas arriba del tumor, y lo demas se deja al cuidado de la naturaleza. La sangre toma su curso por las colaterales y abandona en parte el de la arteria enferma, resultando una lentitud mas ó menos grande en la circulacion de la sangre del tumor; la fibrina del saco se consolida poco á poco, y acaba por obstruir la arteria mas arriba ó mas abajo de la abertura hasta los primeros ramos colaterales; el saco y esta porcion de arteria sufren un trabajo de contraccion progresiva por la absorcion del coágulo, y concluyen por convertirse el primero en una especie de ganglio inofensivo, y el segundo en un cordon ligamentoso hasta los puntos indicados. En el sitio de la ligadura la arteria se oblitera á su vez

hasta los primeros ramos colaterales, y la circulacion continúa en el resto del miembro por los ramos anastomóticos que se hipertrofian poco á poco reemplazando perfectamente al vaso ligado, y continuando el miembro en gozar del mismo vigor que antes.

En esto se ve que no hay necesidad de que se intercepte completamente el curso de la sangre en la bolsa aneurismal para que se verifique la curacion.

La atenta observacion de los enfermos operados segun este método, demuestra que los latidos del tumor cesan entera ó casi enteramente desde el momento que se hace la ligadura, pero que á las pocas horas, ó despues de pasado un dia ó mas, reaparecen con mas ó menos viveza para volver despues á disminuir gradualmente hasta su completa desaparicion. Estos fenómenos se esplican perfectamente en el dia. En el acto de la ligadura la sangre está enteramente interceptada en el tumor, y cesan tambien sus latidos precipitándose al momento en las colaterales por el mismo mecanismo que la vemos variar de direccion en un miembro amputado despues que se ha ligado la arteria principal. Pero no tardan algunos ramos anastomáticos que parten de diferentes puntos y comunican con el tubo arterial, en enviar sangre á esta porcion de arteria que está situada entre la ligadura y el tumor, y las pulsaciones vuelven á presentarse, pero con menos fuerza que antes de la operacion. Este regreso de sangre á la arteria ligada puede verificarse de dos modos: ó *directamente* por los ramos superiores que se dirigen de arriba abajo y abocan en la porcion de arteria situada debajo de la ligadura, ó bien por un *movimiento retrógrado de la sangre arterial* en las anastómosis inferiores que comunican con el tronco arterial, como lo ha demostrado Wardrop (*on anevrism. and its cure by a new operation.*) La consecutiva desaparicion de los latidos es el resultado de la consolidacion de los coágulos que se verifica por el mecanismo que acabamos de espresar.

Con arreglo á estas observaciones, se concibe que por el método de Hunter la ligadura no constituye mas que el principio, el primer paso de la curacion, debiendo completarse lo demas con el tiempo por efecto de muchos actos vitales que solo el organismo sabe ejecutar, pero que el arte puede favorecer por medio de una medicacion debilitante, y algunas veces tambien por la compresion espulsiva de todo el miembro.

Este método ofrece particularmente dos ventajas sobre el precedente, y son: 1ª la de actuarse sobre un punto distante del tumor, y por consiguiente sobre una porcion de arteria que generalmente se encuentra en un estado normal asi como las partes que la circundan, y esto hace á la operacion segura, simple y sumamente fácil; y 2ª la de no tocarse al tumor y por consiguiente no provocarse accidente alguno temible que determinase grandes heridas supurantes, ni hemorragias fulminantes, que con tanta frecuencia se observaban al operar con arreglo al antiguo método.

La superioridad de la operacion de Hunter se halla hoy confirmada por una esperiencia tan general, y por razones tan evidentes, que creemos inútil añadir nuevas pruebas en su favor.

Mientras vivió Hunter, su método se limitó solo á la curacion de los aneurismas de las arterias femoral y poplítea. Despues muchos cirujanos, y entre ellos Albernet, Astley Cooper, Scarpa, Dupuytren, Mott, Salomon, Travers, Wardrop, Brodie, Hodgson, Larrey, Roux, Delpech, Walther, Clot-Bey, Guthrie, Lisfran, Sam. Cooper, Warren, Lyston &c, le han hecho estensivo á casi todas las arterias del cuerpo, sin esceptuar los gruesos troncos cerca de su salida del corazon.

A. Preparativos. Los instrumentos necesarios para esta operacion son: un bisturí recto de corte convexo, otro bisturí tambien recto de boton, y otro ordinario de abscesos; pinzas de discear,

tijeras de punta roma, corvas y rectas, sondas acanaladas, flexibles, estiletes-agujas, muchos cordonetes de diferentes gruesos y anchos, esponjas finas y agua fria. El cirujano deberá estar precavido contra las anomalías de las arterias; recordará que un tumor puede separar á un vaso de su lugar; se asegurará de sus latidos por medio del tacto si es posible; hará contraer los músculos que están en relacion inmediata con la arteria á fin de ver y sentir sus instersticios, y marcará la direccion del vaso por medio de líneas. No deberá ligar una arteria en donde exista inflamacion, y siempre que sea posible pondrá la ligadura mas abajo de los ramos colaterales y bastante lejos de ellos. En uno de estos casos en que Astley Cooper no siguió este precepto, vió perecer á su enfermo por efecto de una hemorragia, y los esperimentos de Travers demuestran que la inmediacion de una arteria colateral puede oponerse á la formacion del coágulo, y algunas veces á la obliteracion del vaso por la inflamacion adhesiva. (Lisfranc).

«En los aneurismas espontáneos debe hacerse la incision tan lejos como sea posible del tumor, por la razon de que cuanto mas se aproxime, mas motivo hay para temer se toque en un punto alterado de las túnicas vasculares. En los aneurismas traumáticos hay que seguir la regla contraria en atencion á que estando ciertos de que aun colocando los hilos muy bajos se halla la arteria tan sana como en cualquiera otra parte, hay la ventaja de conservar intactas las colaterales mas ó menos importantes. Sin embargo, si pareciese muy difícil la operacion en la inmediacion del aneurisma, á no ser que haya necesidad de sacrificar un ramo supletorio voluminoso, aun se irá á buscar el vaso en la region en que sea mas fácil y menos espuesto descubrirle, y cuanto mas se aleje del quiste menos esposicion habrá de causar la rotura, la inflamacion y la supuracion. Con todo, es preciso cuidar de no tocar en un escollo por huir de otro, es decir, colocar el hilo inmediatamente debajo de un ramo arterial secundario. En efecto, las consecuencias de semejante operacion rara vez dejan de causar alguna inquietud, y no porque, lo que con harta frecuencia se ha repetido, no se puede formar el coágulo sanguíneo, de que tanto ha hablado Jones, sino porque no hallando la sangre un paso libre y desembarazado cerca y debajo de la ligadura, no permite aproximarse las paredes de la arteria para contraer adherencias entre si.» (Velpeau.)

B. *Manual.* El cirujano se situará del lado del aneurisma, colocará perpendicularmente los cuatro últimos dedos de la mano izquierda sobre la piel determinando la direccion y longitud de la incision, que habrá de hacerse con un bisturí de corte convexo que tendrá en la mano derecha pasándole lenta y paralelamente á los dedos, que situados sobre los tegumentos les mantienen estirados. En general la incision no debe tener menos de dos pulgadas ni mas de cuatro, bastando las mas veces tres. A medida que el cirujano da un corte de bisturí, un ayudante se ocupa de limpiar la herida con una esponja ligeramente empapada de agua fria. Las pequeñas arterias deben ligarse tan pronto como se corten; se tratará, cuanto sea posible, de apartar las venas para no herirlas, y si se dividiesen seria preciso contener la salida de sangre por medio de la compresion ejercida por algunos minutos con los dedos, y por último si fuese indispensable la ligadura, bastará la del estremo inferior. Esta regla que es relativa á las venas de los miembros, tiene una escepcion en ciertos casos de anastomósis con ó sin dilatacion mórbida de la vena; y en cuanto á las del cuello, el reflujo de la sangre en los movimientos de espiracion, obliga con mucha frecuencia á ligar tambien el estremo que corresponde al corazon.

Cuando la arteria es profunda, es preferible algunas veces no hacer la incision en su misma direccion; se descubrirá mejor el intersticio muscular, y tambien se podrá separar con mas faci-

lidad los músculos. Así es como podrá partirse de un punto bien conocido del miembro para llegar con conocimientos anatómicos al sitio preciso en que existe la arteria.

Si la arteria está inmediatamente debajo de un aponeurosis, se practicará la puncion de esta última al lado del vaso, de cuyo modo se evitará mejor su lesion. Para penetrar profundamente entre los músculos, hay á veces necesidad de dividir la aponeurosis perpendicularmente al eje de la primera incision.

Cuando los músculos están al descubierto, se les obliga á contraerse, si hay necesidad, para ver mejor sus intersticios. Se les separa con el dedo ó con la sonda acanalada y se les levanta por el lado menos declive de la herida, y solo se cortan cuando es imposible separarlos.

Si se estravia el operador despues de bien practicada la incision, es cerca de la arteria y de los órganos que sirven de punto de reunion, y cuya posicion es muy fácil reconocer; tales son el borde interno del cúbito para la arteria cubital de la parte media del antebrazo, la cresta de la tibia para la arteria tibial anterior, la tuberosidad de la primera costilla para la arteria axilar, y el nervio mediano para la arteria braquial.

La arteria se reconoce en su color blanco mate, en su posicion, en su aplastamiento cuando está vacía, y en sus latidos cuando no está comprimida del lado del corazon; las pulsaciones arteriales generalmente no son tan fuertes, y algunas veces son imperceptibles cuando está dividida la vaina del vaso.

Si se advierte un color amarillo al través de la vaina de la arteria, este estado mórbido exige que no se abra aquella. Para abrir la vaina de la arteria se han tanteado muchos medios: unos la cogian con una pinza de disecar cortándola con un bisturí moviéndole circularmente; otros la dividen con la sonda acanalada y aun mejor con la uña. Cualquiera que sea el medio que se emplee, es preciso tener bien presente que la arteria se inflama tanto mas fácilmente cuanto mayor sea la estension en que se halle á descubierto.

Una vez desnuda la arteria, se pasa por debajo de ella una sonda acanalada que se cogerá como si fuese una pluma para escribir; el dedo del medio limita la estension del instrumento, y este deberá correr por debajo del vaso. Si la arteria está algo profunda se encorvará el estremo de la sonda; algunas veces es indispensable la aguja de Deschamps. Al principio es preciso hacer penetrar la sonda entre la vena y la arteria; si hay dos venas y la una se halla al lado del nervio, el instrumento deberá empezar á penetrar por este lado. Muchas veces rueda la arteria delante de él, y se la sostiene á cuatro ó cinco líneas de distancia del instrumento con uno de los dedos para disminuir su movilidad y para evitar herirla cuando es voluminosa.

Luego que la sonda está bajo de la arteria, se levanta ligeramente para conocer la porcion que abraza. Si hubiese mas partes que la arteria, se dejará colocada la primera sonda y se empleará otra para mejor denudar el vaso, despues de lo cual se retirará la primera. En caso de que la arteria que se ha levantado no vaya acompañada mas que de pequeños filetes nerviosos ó de venillas, no hay peligro en ligarlas con el vaso, porque si se aislasen podria suceder que se hiriese al referido vaso.

Antes de hacer correr la ligadura sobre la sonda acanalada, se aplica el dedo índice al sitio de la arteria que corresponde á esta misma sonda, y se comprime para asegurarse de los latidos del vaso. En otro lugar diremos las ligaduras de que se hace uso.

Por medio de un estilete-aguja se conduce la ligadura pasándola por debajo de la arteria y por encima de la sonda acanalada, para lo que ya hemos dicho que se empleaba algunas veces la aguja de Deschamps. Pasada la ligadura y retirada la sonda, es preciso aun asegurarse si se ha cogido bien la arteria; se levantan perpendicularmente los dos

cabos de hilos, se aproxima uno al otro y se dejan algo elevados; el cirujano aplica el dedo sobre este punto del vaso para reconocer los latidos, para suspenderles, y para de este modo sentirlos mejor encima. Al mismo tiempo uno de los ayudantes se asegura de si los latidos del tumor aneurismal desaparecen y vuelven á presentarse, alternativamente siguiendo la misma maniobra que el cirujano. La ligadura debe aplicarse perpendicularmente en todos los puntos de la circunferencia de la arteria á fin de que la columna de sangre no pueda aflojarla.

Para apretar la ligadura se hace un nudo simple, y se aprieta hasta que en el tumor no se sientan ya los latidos, haciéndose despues otro nudo sobre el primero; pero corriendo suavemente uno y otro y sin sacudimientos. (*Mem. cit.* de Lisfranc.)

En seguida se reune la herida por primera intencion, y se coloca en su cama al enfermo con el miembro en semi-flecsion, y de modo que los músculos de la region de la herida se encuentren en relajacion.

Observaciones prácticas. Esta descripcion es aplicable al método de Hunter tal como se practica en el dia; pero su historia comprende una multitud de variaciones relativas al modo de ligar la arteria y otras á la naturaleza y forma de la ligadura, y sus detalles pertenecen á los artículos Ligadura, Torsion, Hemostasia (V. estas palabras.) Unicamente diremos que la mayor parte de las modificaciones se hallan abandonadas, y que la mejor ligadura adoptada en el dia consiste en un simple cordonete, formado de dos ó tres hebras fuertes de hilo de Bretaña enceradas y pegadas unas á otras; su grueso ha de ser proporcionado al de la arteria; pero generalmente se prefieren las ligaduras finas y fuertes aun para las arterias gruesas, porque los esperimentos hechos en Inglaterra han probado que con estas últimas hay menos que temer las hemorragias secundarias que con las ligaduras gruesas. Apesar de esto, M. Roux continúa sirviéndose del antiguo procedimiento de Scarpa, es decir, de un pequeño cilindro de diaquilon colocado entre la arteria y el hilo, lo que parece producirle buenos efectos. Hodgson formuló en las cuatro proposiciones siguientes las condiciones esenciales de la ligadura.

1.ª La ligadura debe ser delgada y abrazar exactamente toda la circunferencia del vaso, porque su destino es el de efectuar la division mas limpia de las membranas interna y media sin ocasionar supuracion ni una ulceracion estensa.

2.ª La ligadura debe estar muy apretada para asegurar la completa division de las membranas interna y media, y prevenir su caida ulterior, siendo una cosa poco menos que imposible la entera division de una arteria sana, aun con la mas delgada ligadura.

3.ª Las partes que rodean al vaso solo deben separarse en la estension necesaria para que pase la ligadura.

4.ª Debe favorecerse la reunion inmediata de la herida, empleando todos los medios de que el arte puede disponer. Hodgson añade que en el caso de que haya una circulacion impetuosa en las dos estremidades del vaso, será conveniente aplicar dos ligaduras; pero critica, y con razon, las ligaduras de prevencion que en otro tiempo se empleaban para estrangular con prontitud la arteria en el caso de una hemorragia secundaria Dupuytren fué uno de los que primero probaron que esta clase de ligaduras eran mas á propósito para provocar la hemorragia, porque inflamaban la arteria como ya lo hemos dicho.

Una cosa muy esencial para impedir la hemorragia tan temible es, segun los prácticos ingleses, el evitar cuanto sea posible que supure la herida, porque efectivamente el trabajo supuratorio es el que hace á la arteria fragil y susceptible de perforarse por el impulso de la corriente sanguínea, cuyo hecho aparece en el dia perfectamente averiguado. El accidente que mas ha ocupado á los

cirujanos despues de la operacion del aneurisma, es la hemorragia, la que puede proceder de dos diferentes puntos, ó de la herida, ó del saco aneurismal supurado y abierto espontáneamente. En el primer caso, y es el mas frecuente, el accidente sucede por la rotura de la arteria en el sitio de la ligadura y por falta de coágulo, ó bien mas arriba por un trabajo de ulceracion. Es la consecuencia de una enfermedad anterior del vaso, ó procede de una ligadura mal hecha por demasiado ancha y no suficientemente apretada para ulcerar las paredes de la arteria, sin producir su soldadura recíproca, ó bien en fin por la presencia de un grueso ramo arterial colocado inmediatamente encima de la ligadura. La época en que generalmente sucede esta hemorragia es hácia la caida del hilo, que, como hemos dicho, debe cortar el vaso para obliterarle, á saber, á los diez y seis ó diez y ocho dias. La efusion de sangre se declara durante el acto de la curacion ó bien en el intérvalo de una á otra de estas, hallándose á veces empapado el aparato y aun la cama sin que el enfermo lo advierta. En estos casos el primer deber que tiene que desempeñar el cirujano, es colocar un torniquete ó el comprime-arterias de Dupuytren mas arriba, si es posible, ó bien hacer que un ayudante comprima con la mano el tronco arterial. Si la hemorragia es ligera, es preciso contentarse con comprimir moderadamente la herida por medio de una pirámide de compresas y una venda, pudiendo ser suficiente este medio. Sin embargo, es esencial dejar el torniquete ó el comprime-arterias, instruyendo al enfermo del modo que ha de apretarle en caso de necesidad. Si por el contrario la sangre fluye en mucha abundancia y pareciese ineficaz la compresion, es preciso deshacer el aparato, cuidando de que un ayudante comprima el tronco mas arriba, y buscar en la herida el origen de la hemorragia. Algunas veces hay la fortuna de hallarle y de detenerla por medio de una nueva ligadura si la sangre sale de un ramo muscular abierto en la herida; pero lo mas frecuente es que fluya de la misma arteria ligada por un pequeño agujero formado debajo del hilo; mas por desgracia no siempre es visible este agujero, ni tampoco único para que se pueda remediar con otra ligadura desbridando la herida.

Para esto hay dos medios: 1.º, haciendo continuar la compresion del tronco de la arteria, valiéndose de ayudantes que se releven dia y noche y por medio de un compresor de mango, á fin de que se pueda cambiar de manos, sin que por ello cese la accion compresiva, como una vez lo hizo J. L. Petit con buen éxito, y como se practica en el hospital de incurables de Nápoles donde se observa con mucha frecuencia este accidente por el estado enfermo de las arterias sobre que se opera: 2.º practicando una nueva ligadura sobre el tronco arterial mas arriba de la herida. La primera práctica parece mas conveniente: se limpia la herida, se aproximan los bordes por primera intencion, y se comprime ligeramente. Por desgracia en muchos sugetos no se ha podido evitar que la hemorragia vuelva á presentarse, cuando la herida parecia mas próxima á cicatrizar. Entonces se hace indispensable otra ligadura; pero aun asi puede reproducirse la hemorragia por esta herida, y sabemos de casos en que ha habido necesidad de recurrir á la amputacion por la articulacion para salvar la vida del enfermo, pudiendo llamarse dichoso el cirujano si este recurso estremo le produce buenos resultados. Sin embargo, debemos decir que semejante accidente tan comun y tan grave en el mediodia de Italia, se observa muy rara vez en Francia.

En el segundo caso, es decir, cuando la hemorragia proviene de la rotura del saco, se declara mas ó menos tiempo despues de la ligadura de la arteria, y generalmente va unida á la supuracion del saco. Se forma y se abre espontáneamente un absceso; dá salida á los coágulos sanguíneos podridos, y despues

á hemorragias mas ó menos abundantes y repetidas. En la Clínica de Dupuytren hemos observado por tres veces abrirse y supurar el saco algunos dias despues de la ligadura hecha por el procedimiento de Anel; y sin embargo á esta abertura nunca se siguió hemorragia. En tal caso, la sangre procede frecuentemente del estremo inferior de la arteria, y aun tambien es posible que venga del estremo opuesto ó de algun ramo anastomótico que avoca en el saco. El medio mas usado en tal circunstancia es la compresion: se tampona suavemente el saco, y se ponen compresas en forma de pirámide y una venda mas ó menos apretada. Sin embargo, si se trata del aneurisma traumático reciente, será conveniente limpiar el saco y ligar los dos estremos de la arteria. En algunos casos raros podria ser útil ligar la arteria mas arriba del saco con arreglo al procedimiento de Anel; pero solo la compresion mediata ó inmediata basta casi siempre, y no tenemos noticia de que en nuestros dias haya sido preciso acudir á la amputacion del miembro para remediar este accidente.

A veces el saco se inflama despues de la operacion, y supura ó bien se gangrena, se abre, se deterge y despues de haber supurado mas ó menos abundantemente se oblitera. No obstante, esta terminacion no debe desearse, porque la supuracion suele ser demasiado abundante, abatiendo al enfermo y ocasionando su pérdida, ó bien va acompañada de temibles hemorragias. Pero cuando es mas de temer este accidente es cuando el tumor es muy voluminoso. En tal caso el cirujano debe vigilar atentamente al enfermo, prescribirle el absoluto reposo, los remedios antiflogísticos, curaciones suaves, y estar dispuesto para obrar en un caso de hemorragia. Despues de la evacuacion de los coagulos, es necesario tener aproximados los bordes del saco, haciendo lociones en su interior y fomentos con líquidos medicamentosos apropiados al estado de los tejidos. Por último, puede tambien ser muy útil un vendaje espulsivo en todo el miembro.

«Generalmente se enfria el miembro mas ó menos durante las primeras veinte y cuatro horas, volviendo despues por grados á recobrar su temperatura habitual; pero no es raro ver que á este estado sucede un calor muy grande ocasionando en la parte una irritacion fuerte, y la suficiente para determinar la gangrena. Vacca y algunos modernos citan hechos de esta especie: en este caso el miembro ha de envolverse en franela empapada en algun líquido emoliente, cubriéndole con cataplasmas de la misma naturaleza; tal vez puede ser bueno tambien aplicar sanguijuelas á los puntos mas dolorosos en que mas amenace la inflamacion. Tengo igualmente algunas razones que me deciden á creer que un vendaje circular y moderadamente apretado triunfaria mas facilmente que nada de semejante trastorno, y la misma agua fria es un recurso que debe ensayarse.» (Velpeau.)

El enfriamiento del miembro que ordinariamente se observa en las primeras veinte y cuatro horas posteriores á la ligadura, parece consistir en la dificultad que desde luego esperimenta la sangre para penetrar en los vasos capilares, despues de separada de su camino principal. Los ingleses en este caso prescriben fricciones ligeras en el miembro con unas franelas calientes; pero el período de calor sucede bien pronto á este estado, y el miembro se pone realmente febril, puesto que aplicado el termómetro á su superficie generalmente marca cinco grados mas que en el otro miembro. (E. Home, Scarpa.) Este fenómeno se atribuye á la especie de aflujo inusitado de la sangre en el sistema capilar. A medida que este se dilata y que la sangre circula libremente, el calor escesivo baja y la temperatura del miembro queda natural, y si fuese escesiva esta especie de congestion, podria moderársela por medio de evacuaciones sanguíneas locales ó generales. Los vasos colaterales se dilatan desde luego, se hipertrofian y

adquieren una forma tortuosa formando zig zags, lo cual depende de su prolongacion; pero no tardan en volver poco á poco á su estado natural, á escepcion de dos ó tres ramos vecinos á la arteria ligada que se dilatan y engruesan considerablemente de modo que pueden reemplazar á la arteria obliterada. Asi es que tan pronto como se ha hecho la ligadura, todo el sistema anastomótico lateral toma parte en el nuevo estado del miembro y concurre al reemplazo de la arteria obliterada; despues se encargan de este reemplazo dos ó tres ramos principales y vecinos á la arteria ligada, los que duplican ó triplican sus dimensiones, volviendo los otros á adquirir su estado normal. Debemos estas observaciones á muchos prácticos ingleses, y principalmente á las escelentes investigaciones necrópsicas de Sir A. Cooper de que hablaremos oportunamente.

La gangrena de la parte inferior del miembro es tambien uno de los frecuentes accidentes del método en cuestion. (V. GANGRENA.)

Hasta estos últimos años se creyó que no era aplicable el método de Hunter mas que á los aneurismas espontáneos; que el procedimiento de Anel convendria para los aneurismas traumáticos antiguos ó circunscritos, y que el método antiguo, ó sea por la abertura del saco, debia quedar reservado para el aneurisma llamado falso-primitivo ó traumático reciente. Sin embargo, la esperiencia ha probado en estos últimos tiempos que el método de Hunter podia ser empleado con éxito en cualquiera de estas tres especies de aneurismas indistintamente: tendremos ocasion de volver á tratar de este punto con motivo de las heridas complicadas con hemorragia. (V. HERIDAS.)

Tercer método. Ligadura entre el tumor y los capilares ó método de Brasdor. En tiempo en que la terapéutica quirúrgica de los aneurismas no habia alcanzado el grado de perfeccion que ofrece en el dia, y aun antes del origen del método de Hunter, ya Brasdor habia dirigido sus miras á los medios que consideraba mas á propósito para curar los aneurismas de la ingle y de la axila. Como estas afecciones se consideraban incurables, creyó y propuso en la escuela de cirugía que si se ligaba la arteria mas abajo del tumor, podria tal vez determinarse la coagulacion de sangre en él y gradualmente la obliteracion de la arteria hasta los primeros ramos colaterales. Esta idea solo se fundaba en una induccion producida por el conocimiento de otros casos de curaciones espontáneas, en que los coágulos se hallaban soldificados y la arteria obliterada mas arriba ó mas abajo y hasta los primeros ramos. Desault tomó y adoptó la proposicion de Brasdor, declarándose abiertamente partidario de ella; pero no tuvo ocasion de someterla á una prueba esperimental, y Bichat que nos trasmite las observaciones de su maestro, se espresa del modo siguiente:

«Los aneurismas verdaderos, dice, parece que siempre se han hallado fuera de los límites del arte, cuando su estremidad superior es inaccesible á nuestros instrumentos. De aqui la costumbre de abandonar á la naturaleza los de la arteria axilar, iliaca esterna &c., ó por lo menos la de no oponerles mas que auxilios internos, que siempre son, como es sabido, mas ó menos impotentes.

¿Pero será irrevocable esta práctica tan generalmente seguida? ¿No podria emplearse un tratamiento mas atrevido?

Hé aqui lo que proponia Desault: «córtense los tegumentos en direccion de la arteria dejando esta al descubierto: y hágase despues la ligadura inmediatamente debajo del tumor, que en seguida se abandonará al cuidado de la naturaleza. Detenida la sangre, refluirá por las colaterales, y la que se halla reunida en la bolsa se condensará en un coágulo espeso, que no tardará en contraer adherencias con las paredes que le oprimen, y se obliterará el tubo arterial desde la ligadura hasta la primera colateral superior.» (*Oeuv. chir. de Desault.* t, 2, p. 568.)

Bichat desenvuelve estas proposiciones y llega hasta el punto de reconocer en este método mas ventajas que en el de Anel y de Hunter, puesto que, dice, ligando la arteria mas abajo del tumor, quedan intactas todas las colaterales superiores. Despues se ocupa de la objecion que podria hacérsele, es decir, la posibilidad de la rotura del saco por los esfuerzos de la sangre en su interior encontrando un obstáculo debajo. «Pero, dice, observemos que este esfuerzo no puede menos de ser instantáneo; que llegando muy pronto la sangre del tumor á coagularse formará cuerpo con él y por consiguiente resistirá: no es pues, mas que el primer choque el que tiene que soportar: ¿pero no podrá prevenirse en algunos casos este choque? En la axila, por ejemplo, ¿qué podrá oponerse á mantener por algunas horas despues de la ligadura la compresion que se ejerza sobre la primera costilla, á fin de dar tiempo á la sangre para que se condense impidiendo que el tumor reciba otra nueva? Por otra parte observemos que las paredes de las bolsas aneurismales cuando no están en el último grado, siempre tienen un grueso capaz de evitarnos este temor. ¿Y habria de causar recelos esta masa de sangre que queda coagulada en el tumor? Las consecuencias de la operacion de Anel y de Hunter responderán á esta objecion de un modo decisivo; y efectivamente se ve que esta masa se disipa poco á poco y al fin desaparece, ó en caso de que quede alguna dureza no ocasiona ningun padecimiento al enfermo. De estos diferentes argumentos sacaremos por conclusion, que en los aneurismas verdaderos de la axila y de la iliaca esterna que no han llegado al último grado, el práctico se halla constantemente autorizado á intentar el recurso estremo que proponemos.» (*Ibid.* p. 570.)

Hemos reproducido este pasaje entero de las *obras de Desault* porque por una parte, le habian omitido todos cuantos se han ocupado de la cuestion, y por otra, porque da un conocimiento preciso de la idea que este gran práctico se habia formado de este tratamiento: nada deja que desear, segun se ve, y solo le faltó á Desault la ocasion favorable para ponerle en práctica, puesto que con toda anticipacion supo calcular con exactitud las consecuencias. Bichat, no obstante, no dijo una palabra de Brasdor y parece que todo el honor de la invencion le atribuye á Desault. En tal estado se hallaba este asunto cuando Deschamps cirujano del hospital de la Caridad, en 1799 puso en ejecucion el proyecto á vista de Brasdor y de otros muchos prácticos, tales como Allan, Boyer, Corvisart, Cullerier, Marigues cirujano de cabecera, Pelletan, Percy y Thouret. Se trataba de un hombre de 60 años que tenia un enorme aneurisma en la ingle; Deschamps le operó en presencia de todos estos cirujanos; pero por desgracia se aturdió, no halló la arteria que creia separada de su sitio, se vió precisado á cortar trasversalmente el músculo sartorio, y despues de emplear una hora buscándola y sufriendo el enfermo, solo pudo conseguir ligarla en masa. Desde tres dias antes de la operacion habia aumentado considerablemente el volúmen del tumor, continuando despues este aumento, y pareciendo inminente la rotura al sesto dia. Entonces Deschamps hendió el saco á presencia de Marigues y de Valentin; pero la pérdida de sangre fue muy grande, y el enfermo que quedó medio muerto despues de la operacion, espiró á las ocho horas. (*Recueil périodique de la societé de médecine de Paris*, t. 5, n.º 17.)

Bichat pareció conmovido por el resultado de esta operacion y escribió las siguientes líneas: «Su desgraciado éxito indica la debilidad de una parte de los raciocinios en que Desault fundaba la esperanza del suceso. Es cierto que un hecho aislado no basta para deducir consecuencias generales, pero no se podrá menos de convenir que este es un precedente muy fuerte contra el procedimiento.» (*Ibid.* p. 572.)

No reflecsionó Bichat que el caso que nos ocupa no era del todo concluyente, porque la operacion ademas de mal ejecutada se verificó en las peores condiciones, y aun hay motivo para dudar que la primera ligadura se hubiese apretado lo bastante para interceptar el paso de la sangre. En efecto, ¿qué consecuencia podria sacarse de una operacion en la que se martirizó al enfermo por espacio de una hora, y que en último resultado solo se ligó la arteria en masa? Sabido es pues, que esta clase de ligaduras se aflojan prontamente, y esto precisamente es lo que sucedio en el enfermo indicado, como el mismo Deschamps observa. Nótese ademas, que en los pormenores del hecho se ha dicho que el tumor continuó latiendo y aumentando de volúmen como antes de la operacion, pero nada mas. Luego la operacion en realidad ninguna influencia ejerció en la marcha de la enfermedad, lo que viene en apoyo de la idea que hemos emitido.

Boyer, que ya estaba prevenido contra este método por la comunicacion que le hizo Vernet de un caso de aneurisma de la ingle tratado por medio de la compresion ejercida mas abajo del tumor, y que continuó haciendo rápidos progresos durante la misma compresion, halló en el hecho de Deschamps un apoyo poderoso para atacar con vigor el método en cuestion, tratándole de irracional y pernicioso. (*Malad. chir.* t. 2, p. 157.)

Posteriormente Sir Astley Cooper practicó la misma ligadura mas abajo del tumor, no porque fuese un caso de aneurisma de la femoral en la region inguinal, sino por uno de la iliaca esterna, en cuyo concepto era imposible ligar la arteria mas arriba del tumor. La femoral fue ligada inmediatamente debajo del ligamento de Poupart entre la epigástrica y la profunda. Los latidos del tumor continuaron, pero se contuvieron los progresos de la enfermedad, y al cabo de algun tiempo desapareció la tumefacion de un modo tan notable, que se hubiera dicho que la arteria iliaca habia sido ligada mas arriba del tumor. Las ligaduras cayeron sin la menor novedad y despues de curada la herida, se envió el enfermo al campo con el objeto de someterle á la ventajosa influencia del cambio de aire; pero llegó á romperse el tumor y probablemente causó la estravasacion de la sangre en el abdomen y el tejido celular sub-peritoneal del bacinete, sucumbiendo el enfermo. Le fue imposible á Cooper abrir y ver el cadaver, de modo que no se pudieron recoger mas estensos pormenores sobre este punto.

Tambien fué practicada la operacion en malas condiciones, porque no se pudo colocar la ligadura mas que entre el origen de la profunda femoral y la epigástrica. Es claro que quedando libre esta última, entre la ligadura y el tumor, ha podido ser suficiente para continuarse la circulacion en el saco, y tambien para impedir la formacion y la consolidacion de los coágulos. No obstante, ya veremos que esta circunstancia no es siempre un obstáculo á la curacion, y que los hechos indicados no han sido perdidos para la ciencia.

En noviembre de 1828 publicó Wardrop su interesante obra, que tenia por objeto acreditar el método de Brasdor por medio del raciocinio y aun cierto número de hechos concluyentes: su título es *del aneurisma y de su tratamiento por medio de una operacion nueva*, con láminas (*on anevris. and its cure by á nevvo operation.*) En el mismo año remitió el mismo autor un ejemplar á Boyer que nos encargó hacer un análisis de él.

Wardrop establece por principio y se esfuerza á demostrar, que todo aneurisma espontáneo tratado por el método de Brasdor se cura exactamente lo mismo por el indicado mecanismo, que el tratdo por el método de Anel ó de Hunter; es decir, que los latidos disminuyen gradualmente, se consolida la bolsa, desaparece poco á poco por reabsorcion, y la arteria se oblitera es-

pontáneamente hasta los primeros ramos colaterales. Sin embargo, discute dos circunstancias que pueden ser posibles en esta operacion, cuando no existe ningun ramo colateral entre la ligadura y el tumor, y cuando se encuentra uno ó muchos ramos. En el primer caso, las probabilidades del éxito son, segun el autor, casi tan ciertas como en el método de Hunter; en el segundo, si los ramos colaterales son muy voluminosos, desde luego sirven de *diverticulum* á una porcion de sangre líquida de la bolsa, pero á medida que esta se llena de coágulos su circulacion se entorpece, y aquellas se cierran poco á poco hasta obliterarse completamente por la estension de los coágulos fibrinosos de la bolsa, y la curacion se verifica del mismo modo.

El cálculo será menos favorable si los ramos colaterales tienen un volúmen considerable. En apoyo de esta doctrina refiere Wardrop diferentes hechos auténticos y concluyentes incluyendo los resultados de la autopsia de algunos de ellos.

En 1830 Dupuytren practicó una operacion de esta clase en el Hotel Dieu á un hombre afectado de un aneurisma voluminoso en la sub-clavia. En nuestra presencia ligó la axilar delante y debajo de la clavícula; se sangró al enfermo diez veces en ocho dias, y hallándose ya débil murió exangüe como lo demostró la autópsia. Los latidos del tumor persistieron aun despues de la operacion, pero no eran tan vivos como antes. Por consiguiente no se puede deducir ninguna conclusion de esta observacion contra la eficacia del método. Recordaremos que la primera operacion practicada sobre la carótida por A. Cooper por el método de Hunter no dió buen resultado; los latidos del tumor continuaron por la intervencion de los ramos anastomoticos, y en fin el enfermo murió. Sin embargo, esto no ha hecho perder á los cirujanos la esperanza de que al fin puedan conseguirse buenos resultados como la teoría establece; el tiempo justificó este modo de ver. Otro tanto pensó Dupuytren del método de Brasdor, y á pesar del mal éxito de su tentativa, se declaró partidario de él, y llegó hasta creer que los casos mas favorables eran aquellos en que entre el tumor y la ligadura existian ramos colaterales, juzgando que estos vasos eran útiles para hacer retroceder la corriente sanguínea, impedir el aumento de volúmen de la bolsa aneurismal y su rotura.

Los casos publicados por Wardrop datan del año de 1825, 1826 y 1827, existiendo otros posteriores que confirman mas y mas la prevision de Brasdor, Desault, Bichat, Wardrop y Dupuytren.

La primera observacion de Wardrop es relativa á una muger de 75 años de edad, que tenia un aneurisma espontáneo en el lado derecho del cuello, y al nivel de la clavícula; habia pulsaciones bien marcadas; el volúmen era igual al del puño de un hombre, y la ligadura entre el tumor y el corazon no era posible. Ademas, el saco indicaba una próxima rotura, la piel que le cubria tenia un color rojo, y estaba dolorosa y delgada. Wardrop creyó que el mal pertenecia á la carótida primitiva. Llamó á consulta á MM. Veitch y Glen y propuso ligar la arteria mas arriba del tumor: hizo observar que la operacion ofrecia probabilidades favorables porque la carótida no da ningun ramo antes de dividirse en primitiva y secundaria. Ligó pues, la arteria inmediatamente encima del tumor y en presencia de los mencionados cirujanos: se reunió la herida por primera intencion cubriendo el tumor con un emplasto aglutinante para proteger al saco. Despues de la operacion, al momento disminuyó el volúmen del tumor, se arrugó la piel y perdió parte de su rubicundez. Al cuarto dia el tamaño del mismo tumor habia ya bajado un tercio, cesaron las pulsaciones en la parte interna y disminuyeron en la esterna, pero se inflamaron los tegumentos. En los dias quinto y sesto el tumor aumentó de volúmen, sus pulsaciones eran mas vivas, y la enferma tenia tos. En el octavo dia disminucion de volúmen y de los latidos cuyo estado fue en progresion. A

los catorce dias ya no presentaba el tumor mas que la mitad del volúmen que tenia antes de la operacion, y las pulsaciones desaparecieron, notándose únicamente algunos ligeros movimientos de elevacion que parecian depender de la pulsacion de las arterias vecinas. Sin embargo de todo esto, continuaba aumentándose la rubicundez de la piel en la porcion escapular del tumor, despues se ulceró en el punto mas saliente, y se abrió el saco aneurismal dando salida á los coágulos sanguíneos mezclados con pus, limpiándose la bolsa poco á poco, y determinando por fin la curacion de la enferma. No quedó en el sitio del tumor mas que una especie de dureza de los tejidos profundos, pero pasadas cinco semanas era menos notable, y acabó por desaparecer completamente. La enferma recobró enteramente su salud, se disipó la disnea que esperimentaba antes, y tres años despues continuaba esta muger disfrutando de los beneficios de la operacion.

La segunda operacion se refiere á otra muger de 52 años que tenia un aneurisma en la carótida derecha al nivel de la clavícula, presentando dos pulgadas y media de diámetro y pulsaciones muy violentas. M. Wardrop ligó la arteria encima del tumor y á presencia de M. Travers; pero este hecho no parecee concluyente y por lo mismo omitiremos sus pormenores.

La tercera observacion pertenece á M. Lambert, cirujano de Walwort, y tiene por objeto una muger de 49 años. El tumor existia tambien en la carótida derecha y al nivel de la clavícula, siendo manifiestas sus pulsaciones en una estension grande. M. A. Cooper vió á la enferma, tambien la vió M. Key y creyó que la afeccion pertenecia al tronco innominado, siendo de su mismo parecer M. Callaway que rehusó la operacion. MM. Wakely y Wardrop opinaron por la ligadura mas arriba del tumor que se practicó en presencia de M. B. Cooper, Callaway y Wardrop. Tan pronto como se practicó la operacion, el tumor se aplanó, disminuyeron sus pulsaciones, y se redujo poco á poco á un núcleo pequeño y duro; pero la enferma esperimentó diferentes accidentes, y al fin murió por la gangrena de la herida y una hemorragia que sobrevino por la ligadura. La autopsia demostró que el tumor pertenecia al tronco innominado, y que caminaba decididamente á la curacion. La arteria se hallaba perforada mas arriba de la ligadura, por efecto de la gangrena que se manifestó en la herida.

La cuarta observacion es de M. Busch, cirujano de Neuw-York y es referente á una muger de 36 años. Tambien el aneurisma existia en la carótida derecha á su salida del pecho, estendiéndose desde la clavícula hasta el nivel del hueso hyoides, y comprendiendo á la tráquea. Las pulsaciones eran terribles y la respiracion y deglucion muy trabajosas. M. Busch ligó la arteria mas arriba, es decir, á la altura de la mandíbula, y la enferma curó perfectamente. Describe el autor dia por dia la marcha de la curacion.

Tambien M. Wardrop ha ligado con buen éxito la arteria subclavia en un caso de aneurisma del tronco innominado á una muger de 45 años. Esta interesante observacion ha sido referida con todos los pormenores, y parece confirmar la doctrina anteriormente espuesta, es decir, que un ramo intermedio no impide la consolidacion del saco, y es suficiente para retardar el movimiento del curso de la sangre en la bolsa aneurismal y para determinar su curacion.

El mismo autor habla de otro caso de aneurisma del tronco innominado y de la carótida en que M. Evans, cirujano de Belper (Derbyshire), ligó la carótida primitiva y el enfermo curó igualmente. Posteriormente se adquirió la certidumbre de que la subclavia del mismo lado se obliteró espontáneamente, puesto que el pulso desapareció.

Estos y otros muchos hechos publicados desde 1828 en los diarios ingleses, autorizan para practicar la operacion de

Brasdor siempre que se nos presente un aneurisma en la cavidad de la pelvis ó en lo mas alto del pecho, con condiciones tales que ni el método de Hunter ni el de Anel le sean aplicables.

El procedimiento operatorio es absolutamente el mismo que por el método de Hunter.

Paralelo y valor relativo de los tres métodos. Tomamos de M. Velpeau las siguientes consideraciones. «Segun el método antiguo es preciso que el sitio del tumor permita colocar entre él y el corazon una compresion capaz de suspender momentáneamente la circulacion en el miembro. La abertura del saco exige una herida muy estensa, produce una supuracion abundante, hace algunas veces muy difícil el aislamiento y la ligadura de la arteria, obliga frecuentemente á colocar un hilo en una parte mas ó menos alterada del vaso, espone principalmente á las hemorragias consecutivas y á la gangrena por falta de circulacion, y no cicatriza sino con suma lentitud Si el aneurisma es profundo, este método obliga á dividir músculos y aponeurosis, á causar un estrago considerable en medio de los tejidos, siendo en su totalidad una operacion dolorosa, larga, laboriosa, difícil y peligrosa. Tiene la ventaja de conservar todas las arterias colaterales importantes, no permitir ningun reflujo en el quiste, y esponer menos que los otros á fosas erisipelatosas, flegmonosas y purulentas en el espesor de los muslos. Por consiguiente, tal vez convendria preferirle con bastante frecuencia en la raiz de los miembros, y adoptarle generalmente cuando se tratase de un aneurisma traumático, primitivo ó consecutivo. (1) M. Guthrie que en semejantes casos no ha empleado otro, va aun mas lejos sin duda; pero los cirujanos modernos desterrándole enteramente de la práctica, han caido en otro estremo que por cierto no es mucho mejor. (2)

«Segun el método de Anel ó el de Hunter, se actúa siempre en tejidos que se encuentran en su estado normal, y cuyas relaciones no han sufrido alteracion. Es fácil no comprender en el lazo del hilo mas que el tronco arterial, preservar los nervios, las venas y todos los demas tejidos, cuya estrangulacion podria comprometer el éxito de la operacion; no es indispensable la compresion previa del vaso, y se le busca en el punto mas fácil de descubrir por hallarse colocado mas superficialmente. La herida limpia y poco estensa cicatriza pronto y fácilmente; la operacion es simple, fácil, infinitamente menos dolorosa y no tan larga como por el otro método: con ligar una arteria en un punto perfectamente sano, las hemorragias secundarias deben ser menos temibles y tambien menos frecuentes. Como que no se halla tan interesada la continuidad de los tejidos, se restablece la circulacion con mas facilidad mas abajo de la ligadura, la reaccion general naturalmente no es tan viva, y no hay tanto motivo para temer la gangrena del miembro.

«A los que dicen que para la abertura del saco: 1.° que se debe aplicar el hilo todo lo mas bajo posible, y que el tumor quede inmediatamente vacío. 2.° que no se añade una nueva lesion á la primera: 3.° que los tumores situados tan cerca del tronco que puedan tratarse por el método de Anel, permiten ligar los dos estremos de la arteria: 4.° que cuando acaba de ser herido un tronco arterial y se conoce el sitio que ocupa su abertura, parece mas racional descubrirla desde luego en este mismo sitio que ir á buscarla mas arriba por medio de otra nueva herida; á estos responden del modo siguiente los partidarios del método de Anel: 1.° que despues

(1) Dejamos á M. Velpeau la responsabilidad de esta opinion que es opuesta á la que profesan la mayor parte de los modernos cirujanos, y que una multitud de hechos la contradicen manifiestamente.

(2) Queda dicho anteriormente que este método debe reservarle la cirugía tan solo para casos escepcionales ya indicados.

de la ligadura de una arteria cesa la circulacion no solo en el punto mas próximo al sitio, sino aun hasta en la primera colateral algo gruesa que se encuentra hácia el lado del corazon: 2.º que colocando una cinta sobre la arteria poplítea, la misma femoral, por ejemplo, se oblitera hasta el orígen de la profunda, lo que hace que bajo este concepto no haya ninguna ventaja en descubrir el vaso hácia el tercio inferior del muslo: 3.º que en cuanto á los tumores muy próximos á la raiz de los miembros, nadie hay en nuestros dias que pueda creer inaplicable el método de Anel cuando son susceptibles de operarse por medio de la abertura del saco: 4.º que en los aneurismas difusos nadie puede negar que el obstáculo que produce el derrame de sangre, la mudanza, la desorganizacion de los tejidos, la dificultad de acertar exactamente con el punto herido, el hallarse el mismo vaso en el fondo de una herida mas ó menos irregular, y finalmente la profundidad á que algunas veces hay necesidad de penetrar, no sean bastantes inconvenientes para justificar la práctica de los que aun en este caso operan sobre el punto mas elevado del miembro, tanto mas cuanto que la hemorragia que pudiera sobrevenir por el estremo inferior de la arteria es fácil de contener por medio de una compresion convenientemente aplicada.

Los antagonistas del método de Anel pueden replicar que colocando un hilo á cierta distancia del mal, se esponen á ver reaparecer la sangre y las pulsaciones en el quiste, y á practicar asi perdiendo el tiempo una grave operacion. La sangre puede volver por los arcos anastomóticos á la porcion del tronco arterial comprendido entre el tumor y el hilo, entrar nuevamente en el saco aneurismal por su abertura inferior, ó bien llegar alli directamente por algun ramo secundario.

Si la esperiencia ha demostrado que estos latidos no tardan en cesar y que generalmente triunfa de ellos con facilidad una moderada compresion, tambien puede suceder lo contrario. El raciocinio esplica perfectamente este resultado. La sangre que llega al aneurisma no puede hacerlo en semejantes circunstancias, sino despues de haber atravesado el sistema capilar, despues de haber pasado por conductos muy pequeños á los ramos que van ensanchándose sucesivamente, y despues de haber perdido por consiguiente una gran parte de su velocidad habitual; pero para determinar la coagulacion basta que quede en estado de oscilacion ó de estancacion, y que cese de circular en cualquier punto del sistema vascular; se concibe tambien que en ciertos casos podrá permanecer líquida, sostener indefinidamente la enfermedad, producir la inflamacion del quiste, y si el inconveniente de que tratamos está lejos de merecer la importancia que en un principio se le dió, seria un error por otra parte el no tenerle en cuenta.

«En cuanto á la abertura consecutiva del quiste, á su supuracion y á su inflamacion, que se han considerado con razon como capaces de comprometer el éxito del método de Anel, son inconvenientes que cuando suceden hacen aun menos greve la operacion que la de Keisleire. Apenas se observan mas que cuando la enfermedad está muy adelantada, ó cuando las paredes del aneurisma se hallan muy adelgazadas y mas ó menos dispuestas á la mortificacion.

«El método de Anel tiene en el fondo muchas é incontestables ventajas sobre el antiguo, y sin embargo no debe desecharse enteramente este último; siendo preferible v. g. en los aneurismas difuso, superficiales, en los que ocupan la arteria braquial muy cerca de la axila, y en los de la misma axilar cuando la espalda se halla infiltrada ó de tal modo deformes que fuese peligroso intentar la operacion delante ó debajo de la clavícula; el método de Brasdor, que es una modificacion del de Anel, tiene por consiguiente, como operacion, las ventajas é inconvenientes comunes á todos cuando se trata del aneurisma en general, cuando es muy voluminoso, cuando amenaza la gangre-

na, y cuando existe cerca de una colateral importante y voluminosa. (1) Este cuando menos no será mas que el último recurso aplicable únicamente á los casos que no permiten emplear los otros dos. Sin embargo, hasta el dia no se puede prejuzgar nada respecto á la suerte futura de este método, porque los hechos publicados no son tan numerosos que permitan apreciarle convenientemente.» (*ob. cit.* t. 2, p. 86.)

ANEURISMAL. (*Varices.*) (V. VARICES.)

ANGEITIS (V. ARTERIAS VENAS [inflamacion de las].)

ANGELICA. Planta vivaz de la familia de las umbelíferas (J.), pentandria diginia (L.), que crece en diversas regiones de la Francia y de Europa. Es mas útil para los confiteros que en medicina. Sus raices son blancas, carnosas y de una pulgada de diámetro; contiene por libra, segun M. Guibourt aceite volátil una dracma, estracto alcoólico tres á cuatro onzas, estracto acuoso,débil cinco á seis onzas. El tallo es cilíndrico de olor y sabor aromático agradable; las raices son acres y amargas. Si se corta el tallo ó la raiz estando la planta viva, corre un jugo lechoso que si se seca, se concreta y forma una goma resina que posee en alto grado las mismas virtudes que las partes de que corre. (Richard, (*Dict. de med.* t. 2, p. 356.) El uso de esta planta comunica un olor aromático á la leche de los animales. Se ha empleado en el escorbuto, las escrófulas, los catarros crónicos, la amenorrea y la clorósis. Con el tallo se hace una conserva que se ha usado con buen éxito en las convalecencias. «Las propiedades de la angélica, dicen MM. Merat y Delens, son las de las plantas umbelíferas aromáticas: es cálida, carminativa, estomacal &c. Los Lapones la emplean (infundida en leche de rengífero) contra las afecciones del pecho y la ronquera, la mascan como tabaco y la consideran como utilísima en el cólico llamado *ullem*. Los noruegos la hacen entrar en la composicion del pan.

La angelica entra en una multitud de medicamentos (agua teriacal, imperial, de melisa compuesta, orvietano, bálsamo del comendador, emplasto diabotano, &c. (*Dict. de terap.* t. 1 p. 297.)

La raiz pulverizada se da á la dosis de media dracma á una, en infusion á la de dos dracmas en media libra de agua, y la conserva se administra á la dosis de dos dracmas á una onza.

La angelica de Levante no tiene uso.

ANGIECTASIS, dilatacion morbosa de los vasos. (V. esta palabra y ARTERIAS.)

ANGINA s. f. del verbo griego *αγχω* yo sofoco. Está enfermedad se llamaba por los griegos *ξυναγχη* y *παρασυναγχη*, por los latinos *angina* (Celso, lib. IV, cap. IV.), y por los autores de la edad media y de los últimos siglos *squinantia* ó *esquinancia* (Bernardo de Gordon. *Particula* IV, cap. I, p. 333, edic. 1550) Con estos diferentes nombres se ha designado toda enfermedad de la garganta acompañada de un obstáculo en la respiracion y la deglucion. Con el tiempo la cuestion se circunscribió en cuanto á su naturaleza, pero se ensanchó respecto á su asiento por que se quiso comprender bajo del mismo nombre la inflamacion de los órganos colocados entre el istmo de la garganta por una parte, y el origen de los bronquios ó el cardias por otra, y de este modo resultó que se colocó entre las anginas á la esofagitis, la laringitis y la traqueitis. No concederemos nosotros este título mas que á la inflamacion de las partes situadas desde el istmo de la garganta hasta el origen de la laringe y del esófago, tales son las amígdalas, los pilares y el velo del paladar, la úvula y la faringe, y aun puede incluirse la epiglotis.

Presentaremos desde luego lo que las anginas pueden ofrecer de general consi-

(1) Hemos indicado que esta opinion de Velpeau, no es, la de los cirujanos mas ejercitados de nuestros dias, siendo preferible, y con razon, el método de Hunter para casos de esta especie.

deradas en su totalidad, y despues tomaremos á parte y describiremos sucesivamente las principales especies que vamos á establecer.

Las *causas* de la angina siempre son inflamaciones ordinarias.

A *Predisponentes*. La infancia y la juventud, una constitucion sanguínea ó linfática, la supresion de flujos habituales, las estaciones frias y húmedas tales como el otoño, cierto estado particular de la atmósfera que se designa con el nombre de *constitucion epidémica* &c.; algunas enfermedades como los exantemas (viruelas, sarampion, escarlatina), tales son las enfermedades que casi siempre se acompañan con la angina, que tambien coincide muchas veces con la coriza, y algunas con el embarazo gástrico.

B *Eficientes*. Son la impresion de un líquido muy frio ó demasiado caliente, de sustancias gaseosas ó de otras dotadas de propiedades acres é irritantes, la presencia de un cuerpo estraño (*angina deglutitis* de Sauvages), los gritos, el canto, la declamacion en alta voz y muy prolongada, la carrera contra el viento &c.: en cuanto al contagio hablaremos al tratar de ciertas variedades.

La angina unas veces es *idiopática* y otras *sintomática* de otra enfermedad mas ó menos grave.

Los primeros *síntomas* que se presentan son: dolor, encendimiento, tumefaccion y calor, fenómenos comunes á toda inflamacion; despues, respecto á los desórdenes funcionales procedentes de la parte afecta, aparece entorpecimiento en la respiracion, en el uso de la palabra y en la deglucion, y por último segun los casos, se presentan ciertos productos particulares.

Con arreglo á estas diferentes condiciones sintomatológicas, que nos revelan una diferencia en su naturaleza, pueden admitirse tres principales especies de angina, que son; *angina inflamatoria simple*, *angina seudomembranosa inflamatoria y angina gangrenosa*

Los fenómenos generales consisten en un aparato febril que precede, acompaña ó sigue á la aparicion de los fenómenos locales, y presenta una intensidad variable.

Su marcha unas veces es aguda, otras crónica; pero en este último caso los síntomas están poco pronunciados ordinariamente contenidos, y algunas veces intermitentes; en cuanto á las terminaciones, no es raro ver formarse abscesos á consecuencia de flegmasías simples é intensas en las amígdalas; otras veces no es mas que una simple induracion, y por último puede tambien sobrevenir la gangrena.

El pronóstico y tratamiento varian segun los casos.

I. ANGINAS INFLAMATORIAS SIMPLES. *Idiopáticas*. Estan caracterizadas por los fenómenos de rubicundez, tumor y calor que presenta toda flegmasía franca, y van acompañadas de una reaccion febril, cuya intensidad generalmente es proporcional á la de la enfermedad local.

Las causas son las mismas que he dicho antes; solo diremos aqui que las eficientes que mas pueden determinar la enfermedad de que tratamos, son; la accion directa de las sustancias frias ó irritantes, los gases cargados de ciertos principios acres, el inmoderado ejercicio de la voz, &c. Apesar de esto, se ve tambien que suele reinar epidémicamente, sobre todo cuando el año ha sido frio y húmedo y ha habido repentinas variaciones de la atmósfera.

La *anatomía patológica* en las anginas es poco lo que ofrece á la consideracion, ó que no se refiera al estudio de los síntomas propios de esta enfermedad; así es que la inyeccion sanguínea y la tumefaccion de la mucosa pueden reconocerse al esterior en el mayor número de casos, y la descripcion de los abscesos y de las ulceraciones pertenece tambien á la sintomatología. Sin embargo, la flogosis de las amígdalas ofrece algunas particularidades, en cuyo pormenor va-

mos á entrar al hablar de la inflamacion de estas masas glandulosas.

Síntomas. La flegmasía de las diferentes partes de que se compone la region ó asiento de la angina, ofrece diferencias bastante notables, y por esto es por lo que vamos á presentar separadamente la historia de las anginas: 1.º *tonsilar* (*ó amigdalitis*); 2.º *gutural*; 3.º *faringea.*

1.º *De la angina tonsilar, amigdalitis, ismitis; sinancia, angina con tumor.* Segun las observaciones modernas, de dos modos pueden inflamarse las amígdalas; unas veces son los folículos mucosos, y otras es el tejido celular que separa y cierra los folículos que se hallan inflamados.

En el primer caso los folículos están notablemente gruesos, endurecidos ó ablandados; la materia que segregan es mas densa, mas concreta, y algunas veces reunida en bastante cantidad en la cavidad de la cripta mucosa distendida, ó en otra cavidad accidental formada por la rotura de muchas de estas bolsillas. Esta materia cuya densidad varia segun la antigüedad de la inflamacion, exhala un olor de una fetidez repugnante al comprimirla entre los dedos. Cuando la amigdalitis se reviste del carácter crónico, los folículos adquieren algunas veces un volúmen quintuplicado, y los enfermos arrojan con el esputo esas pequeñas masas friables de que acabamos de hablar. En algunas ocasiones presentan la suficiente dureza para manifestar el aspecto de unas concreciones calcáreas (*angina calculosa* de Sauvages.) En el segundo caso el tejido celular es grueso, está inyectado y se forma un verdadero flegmon, y entonces es cuando mas frecuentemente se observa la terminacion por supuracion. En cuanto á la gangrena, si es que sobreviene alguna vez, es en tiempo de epidemia, pero rara vez acontece este accidente.

Lo comun es ser atacadas ambas amígdalas á un mismo tiempo, si bien la una siempre se afecta mas que la otra, y frecuentemente la enfermedad estalla en uno de los dos lados y pasa al otro; en ciertos casos la flogisis se traslada repentinamente de una á otra tónsila, como alguna vez se observa en la oftalmía.

Una desazon general, cefalalgia, laxitud en los músculos del cuello ó la coriza es lo que suele preludiar la amigdalitis; otras veces, aunque mas raras, hay fiebre, quebrantamiento de miembros, frecuencia de pulso, cefalalgia interna, sed &c. y en todos casos el estado general no se manifiesta sino veinte y cuatro horas antes de la aparicion de los fenómenos locales. Estos principian por una sensacion de sequedad, tension y ardor hácia el istmo de las fauces, notándose al mismo tiempo algo de incomodidad en la deglucion. No tardan en aumentar notablemente de volúmen las amígdalas que, saliendo de entre los pilares del velo del paladar, se adelantan al encuentro una de otra: entonces la deglucion es muy trabajosa, y el enfermo no puede satisfacer la incesante necesidad de tragar su saliva á no hacer esfuerzos escesivamente dolorosos; las bebidas pasan con la mayor dificultad y aun algunas veces las arrojan por la nariz; pero desde entonces en lugar de la resecacion que habia en el fondo de la boca, se presenta una secrecion de moco espeso, viscoso y filamentoso que se amontona en las amígdalas, y da lugar á una necesidad de espuicion contínua y muy fatigosa. El uso de la palabra se hace dificil, embarazoso y muy nasal, y aun en algunas ocasiones son tan dolorosos los movimientos de la garganta necesarios para la pronunciacion, que los enfermos rehusan hablar. Resiéntese tambien la respiracion por el obstáculo interpuesto á la libre entrada del aire, pero casi siempre bastan las narices á las necesidades de la hematosis. Al reconocer las partes esteriores del cuello hácia el ángulo de la mandíbula se advierte una hinchazon mas ó menos grande segun el grado de desarrollo de las tónsilas, y segun que ambas ó una sola se hallan inflamadas, y en este último caso bien se deja conocer que los

fenómenos deben ser de menos gravedad. Si se hace abrir la boca al enfermo todo lo mas posible y con una espátula ó el mango de una cuchara &c., se baja la lengua en su base, se ve que las tonsilas están hinchadas saliendo del fondo de la boca, y que algunas veces llegan hasta la úvula y otras se hallan en contacto por su cara interna, aunque esto es muy raro. Su superficie es de un rojo vivo, está cubierta de mucosidades mas ó menos abundantes, presentando en varios puntos unos grumos compuestos de materia sebácea amarillenta. Cuando es muy notable la tumefaccion de las tonsilas y de las partes laterales del cuello, las mandíbulas no pueden separarse sino con dificultad suma, y aun muchas veces es cuanto puede hacerse si se consigue llegar con el dedo hasta el istmo de la garganta para apreciar el estado de las partes.

La mucosa que reviste los pilares y el velo del paladar tambien puede participar de la inflamacion, como lo veremos al tratar de la angina gutural. Cuando la flogosis se propaga á la trompa de Eustaquio sobreviene algo de sordera; y hemos dicho que tambien podia haber complicacion de coriza.

Los fenómenos que indican la invasion pueden, segun sea el caso, desaparecer, continuar todo el tiempo que dura la inflamacion, y aun adquirir nueva intensidad cuando son de gravedad. Entonces el enfermo esperimenta una fuerte cefalalgia frontal con pesadez de cabeza y á veces latidos de sienes y oidos; el pulso es lleno y frecuente; la piel caliente y aun ardiente; la cara turgente y animada; hay sensacion de fatiga y cansancio general; la lengua está blanca, húmeda y pastosa; el enfermo esperimenta en la boca un gusto desagradable; su aliento es fétido, y finalmente algunas veces hay náuseas y esfuerzos de vómito sumamente dolorosos.

Cuatro, cinco ó seis dias son los que la enfermedad generalmente emplea para llegar á este estado, en el que persiste luego por otros dos ó tres y aun ma principalmente si desde la invasion no se las ha atacado con bastante energia. En fin, termina hácia el octavo, noveno ó décimo dia por resolucion, supuracion ó gangrena.

En el primer caso cede poco á poco el aparato febril; las materias viscosas que embarazaban la garganta son mas espesas, amarillas y se desprenden con mas facilidad: queda libre la respiracion, la deglucion y el uso de la palabra; disminuyen de volúmen las amígdalas poco á poco; pero quedan un tanto infartadas por algun tiempo aun despues de haber cesado los demas fenómenos, si bien subsiste una pequeña incomodidad, tension y algo de dificultad en la deglucion. Cuando solo es una amígdala la inflamada y el mal es poco intenso, la duracion apenas pasa de cinco ó seis dias, pero en en caso contrario puede llegar á veinte.

Cuando va á terminar por supuracion esperimenta el enfermo latidos y una sensacion de plenitud en la parte afecta y si se puede reconocer se verá que una de las amígdalas se halla saliente, y en en algun punto ofrece un color violado; tocando en este sitio con el dedo se observa fluctuacion, y casi siempre durante la noche ó en un esfuerzo de la espuicion se abre el absceso y el enfermo arroja una cantidad variable de materia purulenta, espesa, viscosa y estremadamente fétida. En ciertos casos, pocos en verdad, se ha visto que estos abscesos se abren hácia afuera en la region submaxilar.

Finalmente, si la inflamacion es de las mas violentas y no se ha hecho nada que pueda contener su curso, puede sobrevenir gangrena, en cuyo caso cesan de pronto los accidentes locales, las amígdalas se ponen negras, blandas y exhalan un olor fétido especial. (V. Gangrena.) Volveremos á tocar este punto al tratar de la angina gangrenosa, notando aquí tan solo que escepto en tiempo de epidemia es sumamente rara semejante terminacion.

Una abertura mas ó menos considera-

ble, pero que cicatriza pronto, sucede á la rotura de los abscesos ó solamente á la desaparicion de los grumos sebáceos que distendieron las criptas mucosas.

La amigdalitis puede hacerse crónica en lugar de seguir una marcha aguda. Algunas veces adquiere el carácter crónico desde el principio; pero lo mas comun es que este suceda al agudo, y en tal caso las amígdalas permanecen hipertrofiadas, siendo el asiento de una sensacion incómoda y permanente que entorpece la deglucion y comunica á la voz un acento nasal. En este caso los enfermos frecuentemente arrojan esas concreciones fétidas de que hemos hablado. Las personas atacadas de amigdalitis crónica están muy espuestas á las recaidas. Los individuos cuyas tónsilas se hallan hipertrofiadas de este modo, á veces sufren cada dos meses y aun con mas frecuencia recrudescencias violentas y que comunmente terminan por supuracion.

Las amigdalitis desarrolladas bajo de una influencia epidémica, son las que van acompañadas de fenómenos generales mas variables en cuanto á su intensidad y naturaleza, y asi es que muchas veces se observan concreciones seudomembranosas; pero no anticipemos las ideas sobre la historia de las anginas lardáceas.

2.° *Angina gutural* (*angina faucium.*) Es la descrita por muchos autores antiguos con el nombre de angina ó esquinancia (B. de Gordon, Lázaro, Riviere &c.) Ataca á la mucosa que reviste el itsmo de la garganta, el velo del paladar, sus pilares y las amígdalas.

Los fenómenos son poco mas ó menos los mismos que los de la amigdalitis con quien se complica á menudo; entonces el encendimiento en lugar de limitarse á las amígdalas se estiende á las partes que se acaban de citar; la úvula baja algunas veces entre las tónsilas y culega hasta encima de la base de la lengua, produciendo alli cosquillas desagradables; en estos casos graves, cuando las amígdalas están muy hinchadas y la úvula se encuentra comprimida entre estos dos órganos, se ve distendida su estremidad inferior por una infiltracion serosa y enteramente semejante á una uva blanca. Las terminaciones de esta angina son las mismas que las de la amigdalitis, y están caracterizadas por iguales síntomas. La duracion ofrece alguna particularidad, porque es mas corta que la de la amigdalitis; la enfermedad toca con mas rapidez á su apogeo, y salvo el caso de hinchazon considerable de las tónsilas cede con mas prontitud.

Raro es el carácter crónico, y entonces queda el encendimiento, la dificultad de la deglucion, y aun muchas veces dolor cuando el enfermo quiere gritar, cantar, declamar, &c. La voz con bastante frecuencia está ronca. Las partes enfermas están espuestas á erupciones aftosas, que por el momento comunican á la enfermedad un carácter de agudeza.

3.° *Angina faringea.* Ocupa la membrana mucosa que reviste la faringe. M. Chomel distingue con razon la que ocupa la parte superior de la faringe, visible en el fondo de la boca, de la que se oculta á la vista y está situada inferiormente.

La angina faringea superior es notable sobre todo por la sensacion de picazon urente y por la resecacion que se manifiesta en todo el curso de la enfermedad. La deglucion es dolorosa, pero no está acompañada de esta dificultad que caracteriza la amigdalitis y la angina gutural; la voz y respiracion generalmente estan libres; pero tambien la inflamacion se propaga muchas veces á la trompa de Eustaquio, y el oido se halla mas ó menos entorpecido. La mucosa faringea presenta á la vista un color rojo vivo y reluciente, algunas veces cubierto de una capa mucosa, gris y pegajosa, que el enfermo arroja con los esfuerzos de la salivacion muy dolorosa. Esta variedad de angina es en la que principalmente sucede que los enfermos arrojan las bebidas por la nariz.

La angina faringea inferior es menos comun que la precedente, los síntomas son los mismos, solo que tienen lugar en

la parte supérior del cuello; el dolor se aumenta por la presion que sufren las partes laterales de este órgano; muchas veces hay hinchazon esterior, la deglucion frecuentemente causa vivos padecimientos, pero la respiracion y la voz están muy libres.

La angina faríngea tiene una duracion variable; tan pronto es solo de algunos dias, y tan pronto de dos ó tres semanas. Su terminacion mas comun es la resolucion. No obstante, se ha visto formarse abscesos bajo de la mucosa, abrirse espontáneamente, y arrojarse la materia purulenta por la espuicion.

Pueden complicarse entre sí estas diferentes clases de angina, y entonces son mucho mas graves los fenómenos generales. Entre las complicaciones que presentan las flegmasías del fondo de la boca, hay una poco conocida hasta ahora y sobre la que M. Dezeimeris acaba de llamar la atencion en un trabajo muy sábio, esta es la Epiglotitis. (Esperiencia, 28 de noviembre de 1839.) Cuando esta complicacion se presenta, los enfermos esperimentan accidentes muy graves, tales como la sofocacion, respiracion ruidosa é imposibilidad casi completa de tragar las bebidas; bajando mucho la lengua en su base se ha podido ver la epiglotis roja, hinchada, semejante á una cereza, y levantada de modo que no recubre á la laringe. En ciertos casos la muerte ha permitido enterarse del estado de flegmasía y turgencia de la epiglotis. Volvamos ahora á tomar de un modo general la historia de las flegmasías del fondo de la boca.

Variedades. La angina relativamente á los fenómenos que ofrece, está caracterizada algunas veces por una infiltracion mas bien serosa que sanguínea de las partes enfermas, y esta particularidad que se observa mas en los sugetos linfáticos, se designa con el nombre de *angina edematosa ó acuosa* (Wan Swieten, Sauvages). Cuando se presentan accidentes nerviosos y contracciones hácia la faringe ó el istmo de la garganta, entonces constituye la angina espasmódica ó convulsiva de los autores. Yo reuniré á estas diferentes especies las anginas *biliosa y catarral* que espresan el carácter especial de ciertas epidemias.

La angina aguda inflamatoria muchas veces es *sintomática* de otras afecciones mas ó menos graves; asi es que casi siempre se observa en las fiebres exantemáticas y particularmente en la escarlatina, cuya invasion indica generalmente; en este caso su intensidad guarda relacion con la enfermedad que complica. En los casos de lujacion espontánea de las vértebras, se vé muchas veces formarse inflamaciones seguidas de abscesos al nivel de la pared posterior de la faringe. Cuando la angina sucede á dolores reumáticos agudos, los antiguos la daban el nombre de *angina artrítica.* En la hidrofobia se ha hallado la garganta muy inflamada pasando algunas veces al estado de gangrena; en fin, la sífilis frecuentemente dá origen á flegmasías de las partes constituyentes del istmo de las fauces ó de la faringe que suelen ir acompañadas de ulceraciones.

Pronóstico. Poco graves son en general las anginas inflamatorias idiopáticas; sin embargo, cuanto mas estension ocupan, tanto mas intensa es la inflamacion y mas sério el pronóstico: la coexistencia de una epiglotitis aumenta mucho la gravedad del mal y con tanta mas razon sucede lo mismo en las enfermedades exantemáticas y otras que determinan la angina sintomática. Segun lo que acabamos de decir, la formacion del absceso merece una observacion esmerada; y si se pudiese abrir se echará mano de este medio, que es el mas pronto para asegurar su evacuacion. En cuanto á la gangrena ya hemos dicho que es muy rara.

Tratamiento. Supuesto que en este caso, como en todas las flegmasías, conviene el tratamiento antiflogístico, no entraremos en grandes pormenores sobre los medios que deben emplearse, y nos limitaremos solo á fijar las indicaciones. Cuando el paciente es jóven, robusto, sanguíneo, y la inflamacion intensa

conviene principiar por una sangría grande que podrá repetirse en el mismo ó el siguiente dia segun sea la gravedad del caso; al mismo tiempo se aplicarán de 20 á 30 sanguijuelas en las partes laterales del cuello detras del ángulo de las mandíbulas: las ventosas escarificadas serán tambien útiles. En cuanto á la repeticion de las sangrías será preciso guiarse por el estado general de las fuerzas, por el del corazon y pulso, y por el de las partes enfermas. En los casos de gravedad pueden producir grandes ventajas las sangrías hechas una tras otra como lo preconiza M. Bouillaud. Si la inflamacion no es tan violenta, no hay necesidad mas que de las sanguijuelas sobre las partes inflamadas, y en número variable segun la fuerza y edad del paciente. Algunos proponen la aplicacion inmediata de uno ó dos de estos anélides sobre el sitio de la inflamacion, las amígdalas por ejemplo; pero este procedimiento sobre muy difícil, es altamente incómodo para el enfermo, y sus ventajas no son por cierto mayores que las que producen los métodos ordinarios. Respecto á las escarificaciones de las tónsilas inflamadas, pueden ser útiles cuando no es dado disponer de otro medio de evacuacion sanguínea local. En fin, no será perjudicial la aplicacion de sanguijuelas en las piernas, ayudando la salida de sangre por medio de un pediluvio; y al mismo tiempo se administrarán bebidas mucilaginosas, ó tambien, y no es mal recurso, las aciduladas: la tisana de violeta ó el agua de cebada dulcificada con el jarabe de grosella es á la vez agradable al enfermo y muy refrigerante.

Es costumbre prescribir gargarismos emolientes ó acídulos; pero cuando la inflamacion es muy intensa, este medio mas bien que útil es perjudicial por las contracciones que exige, y porque promueve dolores en las partes inflamadas. Las cataplasmas de que suele rodearse el cuello de los enfermos, tienen el grave inconveniente de determinar desde luego un calor muy vivo que produce aflujo de sangre, y que despues al enfriarse dejan á las partes precisamente en las mismas circunstancias que dan lugar á las anginas; y asi en lugar de gargarizar á los enfermos se les hará *lavar* la garganta con el agua de cebada con miel ó algun otro líquido análogo, poniendo en el cuello una simple franela ó una ligera capa de algodon en rama para evitar que se resfrie. Se insistirá en los revulsivos hácia las estremidades inferiores por medio de los sinapismos, y para los niños y mugeres delicadas y nerviosas cataplasmas de harina de linaza sinapizadas, aplicándolas muy calientes á los pies; pediluvios irritantes, lavativas emolientes ó laxantes, si es que hay restriccion de vientre. En caso de embarazo gástrico es muy conveniente administrar al principio un vomitivo; asi se podrá contener rápidamente la angina, y sobre todo en ciertos casos de epidemia produce escelentes resultados esta práctica.

Con respecto á los métodos perturbadores no creemos que deban ocupar aquí un lugar, ademas de que hablaremos de ellos cuando tratemos de la angina lardácea y gangrenosa.

Cualquiera que sea el estado del padecimiento, se hará que el enfermo guarde quietud, que se coloque en un aposento caliente, pero cuyo aire se renueve con frecuencia, que observe dieta, y que no hable; y si la inflamacion es intensa que guarde cama, manteniendo la cabeza un poco elevada por medio de almohadas.

Cuando haya seguridad de la presencia de un absceso en la amígdala, debe procederse á su abertura con un bisturí ó lanceta, teniendo la precaucion de rodear la hoja con un lienzo hasta una pequeña distancia de su punta. Luego que haya salido el pus se harán gargarismos con el agua de cebada, á la que se añadirá miel rosada, ó bien solo con un poco de vino ó de aguardiente.

Si la angina es crónica puede echarse mano de los gargarismos escitantes, aluminosos, astringentes, y aun podrá cu-

brirse la amígdala con una ligera capa de polvo de alumbre, como propone M. Velpeau. (*Véase* el tratamiento de la angina para el método de administracion de estos medios.) Pero cuando las amígdalas se hallan hipertrofiadas, el mejor procedimiento es sin disputa la reseccion, á la que el enfermo deberá decidirse sin esperar á mas.

En cuanto á las complicaciones y enfermedades producidas por la angina sintomática, y particularmente la sífilis, exigen un tratamiento especial.

II. ANGINA LARDACEA *ó seudo membranosa.* Es la *úlcera siriaca* (Areteo), la *angina maligna, gangrenosa, sinanquia &c.* de los autores antiguos, y finalmente la *angina difteritica* de M. Bretonneau. Unas concreciones membranosas blanquecinas, mas ó menos densas y mas ó menos consistentes, que se forman sobre las partes inflamadas, es lo que la caracteriza. ¿Pero esta es una inflamacion ordinaria ó es la exageracion de uno de sus carácteres, la exudacion fibrino-albuminosa? Examinaremos este punto mas adelante despues de trazar la historia de las causas y fenómenos de la enfermedad.

Etiologia. La angina lardácea ataca preferentemente á los niños de poca edad; pero no por esto deja de afectar tambien á los adultos y á las mugeres, si bien es con menos intensidad. El frio ó el calor unidos á la humedad pueden tener influencia en su desarrollo, y particularmente cuando estas causas obran simultáneamente sobre gran número de individuos. La angina de que tratamos ha reinado con frecuencia y reina todavia bajo de forma epidémica. Los autores, desde Baillou han descrito anginas muy graves que han devastado grandes comarcas; por el contrario, otras veces solo ejerce sus estragos en una sola poblacion, en un barrio, ó en un establecimiento que contiene muchas personas, tal como un colegio, cuartel, &c. Finalmente, parece existir *endémicamente* en ciertos paises. Algunas veces se observa que esta enfermedad afecta solo á individuos aislados; pero esto apenas sucede mas que en las grandes poblaciones, y en sugetos jóvenes cuya situacion es poco favorable.

La enfermedad que nos ocupa, exenta de toda complicacion, puede ser contagiosa, tal es por lo menos la opinion de muchos autores recomendables, y particularmente la de M. Bretonneau. Para apoyarla se citan hechos verdaderamente muy notables y propios á confirmar esta idea. Dícese de personas que han sido atacadas solo por asistir á sugetos afectados de la angina maligna; de una muger, que criando un niño diftérico, se cubrió su pecho de concreciones membraniformes (Trousseau); de una religiosa que contrajo este mal cuidando á una niña (Guersant); y finalmente, de otros muchos ejemplos tan concluyentes como los anteriores que nos refieren MM. Bourgeois y Bretonneau. Ademas, en ciertas familias hay una notable disposicion para contraer la enfermedad que nos ocupa; por ejemplo, un hermano y una hermana que no habitaban una misma casa, y que no se habian visto hacia quince dias, fueron atacados simultáneamente de este mal (Guersant). M. Bretonneau refiere que tres individuos de una misma familia sufrieron esta misma afeccion. Asi es que la emperatriz Josefina murió de angina lardácea; su hija Hortensia Beauharnais la padeció mucho tiempo, y finalmente, el hijo de esta murió del crup. Tambien creemos deber recordar que el duque de Leuchtemberg, hijo de Eugenio Beauharnais, y marido de la reina de Portugal, sucumbió hace pocos años por una enfermedad semejante. Estos hechos deben aclarar los casos de contagio citados y acaecidos en una misma familia, porque manifiestan que una predisposicion orgánica y hereditaria puede hacer contraer la enfermedad á muchas personas, aun sin comunicacion directa. Sin embargo, no dejan de ser muy notables los casos de contagio, y es de creer que en las epidemias esta causa puede contribuir á la propagacion del mal.

Síntomas y anatomía patológica. En tres distintos períodos bien marcados pueden dividirse los síntomas que constituyen la angina lardácea.

Primer periodo. Invasion. Generalmente es poco caracterizada. El individúo se resiente de algun embarazo en el fondo de la boca, los movimientos del cuello son incómodos, esperimenta tortícolis, pero la deglucion apenas se halla entorpecida. Sin embargo, se manifiesta hácia la laringe una sensacion de calor y de picazon, se hinchan los ganglios cervicales y submaxilares, la cara generalmente está pálida y un tanto abotagada, y hay inyeccion y lagrimeo en los ojos. Si se examina el estado de las partes solo se ve encendimiento hácia el istmo de las fauces. Entonces rara vez hay fiebre; á veces se observa un poco de abatimiento, y con bastante frecuencia se manifiesta coriza.

Segundo periodo. Formacion de las falsas membranas. Despues de un tiempo que varia desde algunas horas hasta dos ó tres dias, aparecen en las amígdalas y en el velo del paladar unas chapas pequeñas de un blanco amarillento y de aspecto lardáceo, que adquieren mas dimension y se estienden irregularmente por las mencionadas partes; la úvula se cubre de ellas como un dedo de guante. (Guersant.) Desde entonces la incomodidad de la deglucion es mas marcada, la voz se altera, se hace ronca, sorda y nasal, particularmente si las falsas membranas descienden hácia la laringe ó se estienden en las fosas nasales como sucede con frecuencia. Cuando es invadida la laringe se presenta el *crup* propiamente dicho (V. esta palabra.) Durante este periodo la fiebre se hace mas marcada, y el pulso es frecuente, comunmente pequeño y contraido, particularmente en las epidemias. Tambien los ganglios aumentan de volúmen al mismo tiempo que la cara espresa el abatimiento.

Tercer periodo. Caida de las falsas membranas No es fácil especificar de un modo cierto la duracion del segundo periodo, porque despues de la caida de las segundas capas lardáceas muchas veces hay varias erupciones sucesivas. Como quiera que sea, cuando estas chapas han adquirido cierto grado de desarrollo, se rodean de un círculo rojo, y no tardan en caer en pedazos despues de haber sido reblandecidas y despegadas por una destilacion sero-sanguinolenta, que generalmente exhala un olor estremadamente fétido. Algunas veces hay tambien la misma evacuacion por la nariz, y aun se presenta la epistasis. En este caso suele haber tos, y aun esfuerzos de vómitos causados por la presencia de los pedazos lardáceos, y los sacudimientos que producen dichos esfuerzos provocan y determinan la espulsion. Al paso que se desprenden las falsas membranas, se forman otras muchas, y asi es como en el espacio de siete ú ocho dias se pueden observar muchas de estas erupciones. Las nuevas costras son cada vez mas delgadas, despues ya no son mas que unas películas, y últimamente dejan de reproducirse. M. Guersant ha visto en ciertos casos que las capas membraniformes son reabsorvidas y desaparecen poco á poco. La duracion de este tercer periodo es de ocho, diez ó doce dias. Los fenómenos generales son entonces mas marcados, particularmente si el individuo es robusto y de un temperamento sanguíneo.

Volvamos ahora á los fenómenos anatómicos que suceden en el fondo de la garganta: desde el principio hay encendimiento salpicado de la mucosa, debido á una inyeccion vascular muy fina y toda sembrada de pequeñas señales blancas, que segun Bretonneau no son mas que unas elevaciones mas ó menos pronunciadas de los folículos mucosos. Muchas veces se ven una ó mas estrias rojas que se cubren de bandas de materia coagulable, porosa, con bordes delgados y recortados, que luego se confunden con el muco vecino, y despues entre sí formando una superficie mas ó menos estensa que muchas veces se sumerge á manera de tubo invaginado en las vias aereas ó

en el esófago. (V. Crup.) Estas capas lardáceas se unen á la membrana mucosa por medio de pequeñas prolongaciones que penetran en los folículos mucipares. La mucosa por su parte conserva íntegra su testura, solo que las partes situadas debajo de las falsas membranas están mas ó menos rojas y mas ó menos inyectadas. Los equimosis poco estensos y una erosion de las superficies sobre las que la afeccion se ha prolongado mas tiempo que el de costumbre, son las alteraciones mas graves que se han hallado. (Bretonneau, *Tratado de la difteritis.* París 1826, primera memoria.) Segun M. Guersant, «se advierten muchas veces en los tejidos mucosos manchas oblongas, grises, secas, y en que la membrana mucosa parece como si se hallase cauterizada por un ácido. Estas manchas se diferencian bien de las otras partes que son rojas ó negruzcas; pero en ningun caso he hallado el tejido reblandecido, negro ó gris, ni con el aspecto y olor de la gangrena.» (Dict. en 25 volúmenes, 2.ª edic. art. Angina lardácea.) M. Guersant insiste mucho sobre un fenómeno muy notable, y es la retraccion de las partes que son el asiento de las falsas membranas. Asi, luego que estas envuelven la úvula se vuelve sobre si misma, y algunas veces disminuye las tres cuartas partes de su volúmen normal; lo mismo sucede con las amígdalas y con el velo del paladar, que se halla ulcerado en el mismo sitio que se observaron las chapas. Bien se concibe lo que esta circunstancia ha engañado por mucho tiempo á los patólogos, que necesariamente han debido atribuir la diminucion de volúmen á una pérdida de sustancia, causada por la caida de las escaras á que tanto se parecen las seudomembranas reblandecidas. Pero si se observan atentamente no se descubrirá *la menor señal de cicatriz.* Para mas pormenores sobre las falsas membranas remitimos á los lectores á la palabra Crup.

Los ganglios cervicales y submaxilares que durante los dos primeros periodos estaban rojos, hinchados y visiblemente inflamados, pueden en el tercero pasar á la supuracion; M. Bretonneau ha tenido ocasion de observar dos veces esta complicacion, y M. Guersant los ha visto trasformarse en un líquido sanioso de color de las heces de vino.

Una circunstancia muy notable hay en la enfermedad de que tratamos y es, que las falsas membranas tienden á formarse en diferentes partes del cuerpo, y particularmente en el orificio de las mucosas, en el conducto auditivo esterno, en el ano, y aun en la misma superficie de las llagas y de los vejigatorios.

La duracion de la angina maligna es de quince á veinte dias, algunas veces mas, y su *marcha* es contínua por lo regular, ofreciendo algunas exacerbaciones mas ó menos notables segun los sugetos.

Variedades. La presencia de las seudo membranas en el fondo de la garganta puede en algunas circunstancias particulares ir acompañada de síntomas diferentes de los que tan detenidamente hemos detallado, y de aqui ciertas *variedades* que conviene establecer.

1.° *Angina lardácea comun.* La angina lardácea puede presentarse aun cuando no exista epidemia, y entonces sus fenómenos difieren algo de los de la angina difterítica propiamente dicha. El dolor es mas vivo, la deglucion mas difícil; las chapas están mas claramente circunscritas, y no tienen esta tendencia á propagarse que tan característica es en la difteritis. La reaccion inflamatoria es *mas viva*, los ganglios cervicales *menos hinchados*, y muchas veces hay complicaciones de herpes labiales: la duracion de la afeccion es tambien en lo general mucho mas corta. (Guersant, Bretonneau.)

2.° *Angina lardácea escarlatinosa.* Se presenta durante las epidemias de escarlata. En el principio hay hinchazon considerable, *encendimiento de color de frambuesa* en el fondo de la garganta y de la lengua, y la fiebre desde luego es muy intensa y á veces con delirio. Los ganglios cervicales se hallan notablemente

hinchados, se establece una exudacion *blanda* y de un *blanco* de leche sobre las amígdalas que son invadidas *simultáneamente*, y sin embargo la fiebre persiste siempre con intensidad, y las concreciones blancas del fondo de la garganta se desprenden y desaparecen con bastante lentitud sin propagarse jamás á la laringe. Trousseau, *Mém. sur une épidémie d'angine couenneuse scarlatineuse Archives générales de méd.*, cuaderno de diciembre de 1829 p. 557.) Esta angina aparece antes ó durante la erupcion exantemática, y algunas veces en su declinacion; su marcha es muy rápida, y la duracion ordinaria de ocho á diez dias. (Guersant.)

3º *Angina lardácea mercurial.* Hé aquí los caractéres que da M. Bretonneau. Ulceracion lardácea *roedora* de las tónsilas y del velo del paladar; deglucion poco dolorosa mientras que la enfermedad no ha hecho grandes progresos, apirexía. (*Traité de la diphth.*) A estos caractéres es preciso añadir las circunstancias anteriores y particularmente la cronicidad.

Diagnóstico. Al tratar de la angina gangrenosa veremos en qué se diferencia de la que nos ocupa, y en cuanto á las diferencias que distinguen las variedades de angina lardácea, hemos tenido cuidado de hacerlas resaltar al trazar su historia particular; finalmente, respecto á la angina aftosa que ocupa las amígdalas y el istmo de la garganta *véase* esta palabra.

Pronóstico. La gravedad del pronóstico depende de la especie de angina de que se trata. La angina difterítica es mas grave que la lardácea comun, y sin embargo el peligro en la primera solo resulta de la estension de la enfermedad á las vias aereas: es pues en resúmen el pronóstico del crup, el que se añade al de la angina lardácea; pero como esta propagacion sea muy frecuente, es preciso estar bien prevenido. Por otra parte, esto es lo que esplica la horrible mortandad de ciertas epidemias. En la angina escarlatinosa el peligro existe en la intensidad mas ó menos grande de la misma escarlatina.

Naturaleza de la angina difterítica. Seremos breves en este punto. Nadie duda de su naturaleza inflamatoria, solamente muchos médicos y el primero de ellos M. Bretonneau afirman que es una inflamacion específica, es decir, que ofrece los caractéres particulares que no son los de la inflamacion ordinaria. Si se reflexiona en la poca gravedad de los accidentes inflamatorios locales, en la poca intensidad de la reaccion febril, en la hinchazon particular de los ganglios cervicales, en el modo regular y como serpenteado que afecta la marcha de la flegmasía, en su carácter contagioso, y en fin en la existencia misma de las falsas membranas, será preciso reconocer que la angina difterítica, al menos en los casos de epidemia, difiere notablemente de una flegmasía ordinaria; que debe la presencia de las falsas membranas no á la intensidad de la inflamacion, sino á su condicion especial; en una palabra, como lo ha dicho Bretonneau, que se diferencia de una angina comun del mismo modo que una inflamacion herpética se diferencia de la erisipela. Respecto á la opinion de M. Roche (*Dic. de med.* en 15 vol. t. 2, art. ANGINA LARDÁCEA) que atribuye la enfermedad de que hablamos á una hemorragia en que la materia colorante queda en los tejidos, mientras que la fibrina sale y se coagula al esterior, no discutiremos esta opinion porque nos abstenemos de todo lo que sea del dominio de la hipótesis.

Tratamiento. Si hemos de dar crédito á Bretonneau, las emisiones sanguíneas no han producido los ventajosos resultados que debian esperarse; cita muchos casos en que apesar de las evacuaciones sanguíneas locales, se ha estendido la enfermedad á la laringe y los enfermos han perecido; añade que los accidentes difteríticos aun parece que marchan con mucha mayor rapidez en las personas debilitadas y caquécticas. Asi sucede efectivamente en los casos de epidemia. Pero la angina lardácea comun ó esporádi-

ca va acompañada de fenómenos mas decididamente inflamatorios, y le es aplicable el tratamiento antiflogóstico. En la palabra Crup discutiremos la utilidad de las emisiones sanguíneas, asi como los diferentes medios generales que se han propuesto contra la difteritis y que pueden tambien emplearse en la inflamacion pelicular de las vias aereas. Tales son las fricciones mercuriales, los vèjigatorios, el tártaro estibiado en altas dosis, los vomitivos, &c. Aqui solo nos acuparemos de los medios tópicos capaces de contener los progresos de la flogosis.

M. Bretonneau elogia el uso preferente del *ácido muriático ó clorídrico*, conforme lo propone Wan Swieten. Se hace una mezcla de una parte de ácido con dos ó tres de miel, y con un hisopo de hilas, ó una esponja atada á una ballena y mojada en dicha mezcla, se aplica á las partes enfermas; pero es preciso que estas aplicaciones sean mas bien enérgicas que debiles. Al pronto parece que el mal se agrava y las concreciones son mas densas; pero á las veinticuatro horas se limitan los efectos del ácido y casi siempre tambien los de la enfermedad. Entonces ya no hay necesidad de tocar mas que cada veinticuatro horas hasta que caen las peliculas. Algunos emplean el ácido puro (Guersant.) Puede igualmente hacerse uso del *cloruro de sosa* disuelto en cinco ó seis veces su peso de agua. Ha producido buenos efectos la cauterizacion hecha del mismo modo con una disolucion muy concentrada del *nitrato de plata* (una parte de esta para cinco ó seis de agua). Hay quien no ha temido introducir hasta el fondo de la garganta un lapicero con este mismo cáustico; pero esta práctica no esta esenta de peligro, porque puede romperse el cilindro del nitrato de plata ó salirse del porta-piedra y caer en el esófago. Es preciso pues, asegurarse de que esta sustancia está bien sujeta y no puede haber el peligro indicado, en el caso de tener que valerse de este medio.

El *calomelano* preparado al vapor y en estado pulverulento ha sido tambien empleado insuflándole en el fondo de la garganta, ya sea por medio de un tubo de vidrio ó ya con un instrumento *ad hoc.* Segun dice M. Bretonneau desde las primeras dosis empieza á verse que la lengua se limpia y la tos es mas húmeda. «Estas insuflaciones, dice M. Guersant, ofrecen á veces el inconveniente de escitar la tos y de determinar la resecacion de la garganta, y ademas que no se puede dirigir facilmente hácia el sitio mas enfermo. Prefiero pues, particularmente para los niños que no se prestan sino con mucha dificultad á las insuflaciones, el uso de los polvos (calomelano, alumbre) en un dulce dificil de deshacerse ó fundirse, como la gelatina de manzana, la mermelada de albaricoque ó la miel, encargándoles dejar que se disuelvan por si mismos estos dulces en la boca.» (Guersant, *loco cit.*) Este contacto prolongado es lo mas ventajoso.

El *alumbre* ha sido empleado frecuentemente en la difteritis de diferentes modos. M. Bretonneau hace disolver esta sustancia reducida á polvo fino en agua, pero en disposicion de que quede con la consistencia de una pasta blanda; despues la coloca sobre las amígdalas con el mango de una cuchara que le sirve de espátula para estenderla sobre las partes afectas, y repite esta aplicacion tres ó cuatro veces en otros tantos dias. (*Arch. gener. de med.* t. 13, p. 15, año de 1827.)

En una epidemia de difteritis M. Trousseau dió esta sustancia en gargarismos mezclada con agua, vinagre y miel, aun cuando la afeccion estuviese limitada á las amígdalas; si se estendia mas allá, insuflaba el alumbre en polvo á la dosis de una dracma repitiendo la insuflacion cinco ó seis veces por dia, y asegura que de este modo han bastado dos ó tres dias para contener difteritis muy graves.

Despues que se han empleado estos medios irritantes, es util administrar un

gargarismo emoliente, é inyectar el líquido con una geringuilla si el enfermo no se halla en estado de gargarizarse.

III. ANGINA GANGRENOSA. *Sinanquia maligna, garrotillo, carbon anginoso pestilencial, angina maligna* &c. En estos últimos tiempos MM. Bretonneau, Guersant, Deslandes, Roche, &c. se han esforzado en demostrar que la angina gangrenosa descrita por tantos autores, *no era otra cosa* que la difteritis ó angina lardácea cuya historia acabamos de trazar; ellos han anticipado la idea de que las pretendidas escaras de la garganta *no eran mas* que las seudo-membranas reblandecidas y cubiertas por una sanie fetida. Esta doctrina fue admitida con bastante generalidad; sin embargo, MM. Monneret y Delaberge en su *compendio de medicina práctica* volvieron á tomar en consideracion el exámen comparativo de que acabamos de hablar, é hicieron ver que no se habian tenido muy en cuenta los fenómenos bien caracterizados que nuestros antepasados nos han dejado relativamente á las anginas gangrenosas. Y tengáse entendido que aqui no se trata de la gangrena que puede sobrevenir en una amigdalitis por esceso de inflamacion; aquello es un fenómeno raro, pero no disputado. Veamos, pues, lo que resulta de la analisis de las diversas epidemias antes mencionadas.

Causas. La angina gangrenosa se manifiesta principalmente de una manera epidémica en los paises malsanos, espuestos á emanaciones pantanosas á consecuencia de grandes calores durante las estaciones cálidas y húmedas, &c. Ataca especialmente a los niños, mugeres, y personas linfáticas ó debilitadas. En fin, parece que es susceptible de propagarse por contagio.

B. SINTOMAS. El mal principia con un aparato febril grave, escalofrios, vértigos, cefalalgia intensa, calor urente &c.; á poco tiempo se presenta dolor de garganta con manchas blancas rodeadas de una aureola de un rojo mas oscuro, y que al mismo tiempo afectan á diversas partes del istmo de las fauces; estraordinaria fetidez de aliento, náuseas, vómitos, y erupcion exantemática mas ó menos análoga á la escarlatina que se forma por chapas diseminadas. Progresan las escaras del fondo de la garganta y se desprenden dejando dolorosas las ulceraciones, al paso que el estado general redobla su gravedad; hay delirio ó coma, evacuacion saniosa fétida por las fosas nasales, y algunas veces abundantes epistasis. No es raro el que se formen manchas gangrenosas en diferentes partes del cuerpo; se apodera del enfermo una debilidad profunda, y en medio de tan terrible aparato de síntomas sucumbe algunas veces al cabo de un mes ó seis semanas y otras en algunos dias.

Eche pues, el lector una mirada sobre la descripcion que hemos dado de la angina lardácea ó difterítica, y facilmente verá que, como lo han establecido MM. Delaberge y Monneret, la angina gangrenosa se diferencia de ella esencialmente; pero al mismo tiempo comprenderá que se tiene equivocadamente por angina de una especie particular, lo que es una enfermedad general muy grave análoga al tifus ó al muermo agudo, y cuyo cáracter especial es una flegmasía gangrenosa del fondo de la garganta. Por el contrario, la angina lardácea es una afeccion local, ó si se quiere, localizada en el origen de las vias respiratorias. Si se contiene la enfermedad por los medios locales, el enfermo esta curado; pero al contrario en la angina gangrenosa, porque la gangrena no es mas que un síntoma de enfermedad profunda de todo el organismo y que particularmente revela la alteracion de la sangre. Este líquido, como lo habia ya notado Huxham (*Dissert. sur le mal de gorge*, &c. p. 457, edic. 1784.) no se coagula ya, y queda en un estado notable de fluidez.

El *pronóstico*, como se ve, es muy grave; el paciente muere no solo por la afeccion local sino por el estado del resto de la economia. Sin embargo,

algunas veces se curan, pero quedan por mucho tiempo en una disposicion de estupor y debilidad, última prueba que viene en auxilio de las que dimos para justificar que la angina gangrenosa no es una afeccion local.

Tratamiento. Deseando abreviar este artículo ya demasiado largo, remitimos á los lectores á las palabras TIFUS y GANGRENA para el tratamiento general de esta afeccion, limitándonos á notar como medios locales las lociones aciduladas, la cauterizacion, los cloruros, y la disolucion de los principios de la quina. Para el empleo de estos medios *Véase* BOCA (Gangrena de la).

ANGINA DE PECHO (V. ASMA)

ANGIOLEUCITIS. Inflamacion de los vasos linfáticos y de los ganglios.(V. LINFATICOS.) LL. TT.

ANGIOTENICA (V. FIEBRE.)

ANGUSTURA. Se conocen la angustura *verdadera y la falsa*. Los botánicos no están enteramente de acuerdo sobre el árbol que da la angustura verdadera; sin embargo, parece cierto que pertenece al género *galipea* de la familia de las rutáceas, pentandria monoginia. (Merat y Delens, *Dict. de Therap.* t. 1, p. 301.) Segun M. Richard, es la corteza de la *cusparia febrifuga* (Humboldt), ó *bomplandia trifoliata* (Wild.)

La corteza de la angustura verdadera es de color gris-amarillento al esterior, amarillo ó lijeramente rosáceo interiormente; está en planchas de seis á diez pulgadas de longitud, un poco acanaladas, de una á dos líneas de espesor...; es dura, compacta y quebradiza; su fractura es oscura y tersa...; su olor aromático y agradable; su sabor, al pronto débil, es amargo, un poco aromático, y deja en la punta de la lengua una sensacion de picor bastante manifiesto. *Dict. de med.* t. 2, p. 408.)

Segun M. Thomson la angustura verdadera contiene un principio amargo muy abundante, una materia azoada análoga á la cinconina, carbonato de amoniaco, y un aceite esencial blanco poco abundante.

Como sucedánea de la quina, la verdadera angustura le es inferior apesar de la opinion de los indígenas del pais en que se recolecta, y de los médicos ingleses (Wilkinson, Valentin, Esver, Chisholm, Scameri, &c.) que le atribuyen superioridad. MM. Reydelet y Niel la han administrado con buen éxito en cinco casos de fiebre intermitente en el hospital de Marsella á la dosis de dos dracmas por dia. M. Niel ha dado el polvo en vino á la dosis de seis dracmas por dia sin ningun éxito. M. Fodéré ha obtenido algunas ventajas de los Martigues en la misma enfermedad. (*Anal. de la Soc. de med. de Montpeller* 1806.) Se ha empleado en dosis mas corta en la disenteria y despues del periodo de inflamacion. M. Niel la ha dado en las diarreas crónicas é inveteradas á la dosis de veinte á treinta granos. Villa y Alibert la han empleado sin utilidad en las fiebres intermitentes.

Dosis: en polvo, de diez á treinta granos en bolos ó píldoras. Infusion, de dos á cuatro dracmas en dos libras de agua hirviendo. Vino, de media onza á dos onzas. Tintura, de una á dos dracmas en una pocion, un julepe. (Foy.)

LA ANGUSTURA FALSA *ó fina ó ferruginosa* (*angustura virosa*) es un veneno violento que obra sin producir inflamacion en los tejidos á la manera del ácido prúsico &c.; seis á ocho granos bastan para matar en una ó dos horas á los animales en medio de convulsiones tetánicas. (Emmert, Mayer, Merat y Delens.) M. Orfila cree aun que esta corteza pertenece á la *brucea anti-disenterica* (*Med. leg.* 3ª edit. t. 3, p. 449.), árbol que crece en el jardin de las plantas de París y cuya corteza no tiene ninguna relacion con la de la *angustura falsa*. (*Dict. de therap.* Merat y Delens, t. 1, p. 303.), que MM. Pelletier y Caventou han sacado una materia álcalina venenosa, sospechada ya por Brande, y que impropiamente se ha llamado tambien *brucina*. La falsa angustura tiene olor agradable y un amargor escesivo; se presenta en pedazos bastante gruesos,

duros, pesados, encorvados, de una línea de espesor poco mas ó menos, de color gris y lisos por dentro, rojizos y cubiertos con una capa de polvo color de herrumbre ó de oro. (Merat y Delens.)

Las cualidades tóxicas de la falsa angustura han ocasionado prohibir su venta en Austria, y el temor de que no se la confunda con la verdadera, ha hecho abandonar casi completamente el uso de esta última en Francia. Sin embargo, se ha empleado con buen éxito en un caso de neuralgia frontal intermitente (*Jour. univ. des scienc. med.* t. 9, p. 118): á la dosis de doce granos ha producido movimientos convulsivos, y en lavativa un tétano bien pronunciado.

ANIS. Frutos ó semillas de la *pimpinella anisum* (L.), de la familia de las umbelíferas (J.), pentandria diginia. (L.) Planta anual que crece naturalmente en Asia, Africa, Italia, y que se cultiva en Francia, principalmente en la Turena, *y en España con mayor abundancia.*

Las *semillas del anis* son ovoideas, prolongadas, estriadas, pubescentes y blanquecinas, de sabor azucarado, y olor muy fuerte y agradable. El pericarpio encierra aceite volátil muy aromático, y la almendra contiene aceite fijo. El anis mas estimado, viene de Malta y de Alicante; el de Tours es menos aromático. (Richard, *Dict. de med*, artículo Anis.)

«El anis es un medicamento de mucho uso: su propiedad carminativa es popular, y su uso casi doméstico: se hacen con él infusiones azucaradas que se toman en los cólicos leves, lo que da lugar á inconvenientes que pueden evitarse asegurándose antes de administrarlo que no existe irritacion, dolor vivo de vientre, fiebre, &c. (Merat y Delens *Dict. de ther.* t. 5, p. 309.)

«El uso del anis puede ser favorable cuando los cólicos, las flatulencias dependan de un estado de debilidad del canal alimenticio, ó que son debidos á la acumulacion de sustancias indigestas en el estómago ó intestinos.

Los frutos de anis se unen frecuentemente á sustancias purgantes, cuyo sabor y olor hacen menos desagradables, y aumentan la accion de los purgantes estimulando el canal intestinal.

Si se ha de creer la relacion de Trew, una ó dos gotas de aceite de anis pueden causar la muerte á un pichon, y algunas gotas han producido en un hombre un delirio repentino que se ha disipado con el uso de los eméticos. (Richard, *loco cit.*)

Se ha dado el anis como emenagogo y espectorante. Entra en muchas fórmulas oficinales (espíritu carminativo de Sylvio, jarabe de rosas pálidas, triaca, &c.). Se une á las confituras, y entra en los licores estimados de mesa (anisete de Burdeos, &c). Segun MM. Merat y Delens el uso del anis da mal olor á las orinas.

La dosis del anis en polvo (bolos y píldoras) es de veinte á sesenta granos; en infusion, de una á dos dracmas en dos libras de agua hirviendo; en tintura, de media dracma á dos en una tisana. La esencia se da á la dosis de dos á tres gotas en una pocion. (Foy, *Form. des med. prat.*)

ANO. (πρωκτος, de los griegos, *podex* de los latinos); abertura casi circular pero un poco prolongada de adelante atrás, intimamente unida al estremo inferior del canal alimenticio, y destinada á dar salida á los escrementos. Su etimologia se deriva de la forma que tiene casi anular.

Son de mucha importancia las consideraciones anatómico-quirúrgicas que tienen relacion con este objeto, y sin embargo es imposible separar las observaciones que habremos de hacer al tratar de las enfermedades del recto, del perineo, y particularmente de las hemorroides, hernias perineales, cáncer del recto, ablacion de este intestino &c. á menos de hacer un trabajo doble. (V. estas palabras.)

Enfermedades del ano. Boyer cree que era imposible separar las enfermedades del ano de las del intestino recto de quien no es mas que la continuacion, y asi es que las ha reunido en un solo

capítulo. Imitaremos nosotros el ejemplo de tan gran práctico, y por consiguiente nos limitaremos solo á enumerar en este lugar estas enfermedades, indicando las palabras en que deberá tratarse.

1.° *Vicios de conformacion.* Comprenden las estrecheces, las imperforaciones, la falta completa y las desviaciones en otro órgano como en la vejiga y la vagina. Estos vicios de conformacion dependen regularmente de un defecto primordial de la organizacion del recto. (V. RECTO.)

2.° *Flógosis.* Apenas merecen una atencion particular por lo que son en si mismas; pero lo comun es que tengan relacion con las flegmasías del perineo (V. PERINEO), ó con las del recto (V. RECTITIS, INFLAMACION,)

3.° *Lesiones traumáticas.* Puede rasgarse la piel del ano por algun cuerpo estraño que salga del recto ó que haya sido introducido dentro de este intestino, ó bien por consecuencia de un golpe ó caida sobre el perineo, y tambien por la accion directa de algun instrumento vulnerante. (V. PERINEO, RECTO.)

4.° *Neurosis.* Pocas veces las neurosis se fijan esclusivamente en la circunferencia del ano, pues generalmente se dilatan al mismo tiempo al perineo, al recto y á la vejiga. Sin embargo, á veces se quejan los enfermos de dolores lancinantes bastante incomodos en la region del ano, que pueden combatirse ventajosamente por medio de fricciones de pomada de belladona y alcanfor. Creemos que no debe hacerse aqui descripcion particular de esta afeccion, remitiéndonos á las ideas generales que espondremos en los artículos NEUROSIS y ESPASMO.

5.° *Dilatacion.* Es mas bien un achaque que una enfermedad, y generalmente la dilatacion del ano es la consecuencia necesaria de un vicio vergonzoso, la sodomia. En este caso ofrece caractéres físicos fáciles de reconocer, tales como la internacion infundibuliforme que se observa en algunas mugeres que padecen estrechez del recto. Sinembargo en otros casos depende de enfermedades orgánicas del recto, como el cáncer en su periodo adelantado, los polípos, los tumores hemorroidales esteriores &c. Los niños que padecen el *prolapsus* del recto, tienen ancha y dilatable la abertura del ano, y esta abertura, mas bien que recogida, es saliente sobre el plano del perineo. Cuando existe sin lesion orgánica grave la dolencia en cuestion, puede desterrarse facilmente por medio de la escision radiada de algunos pliegues de la piel pre-anal, como hacia Dupuytren. (V. RECTO.)

6.° *Afecciones sifilíticas.* Las primeras son la blenorragia y las úlceras venéreas, y pertenecen á la mucosa del recto mas bien que al ano. (V. BLENORRAGIA, ULCERAS VENEREAS, RECTO.) Las secundarias son diferentes erupciones (V. HERPES, SIFILIS), las grietas, las ulceraciones, las pústulas mucosas, las vegetaciones y las escrescencias. (V. estas palabras.)

7.° *Diversos tumores.* Unos acompañan á afecciones internas de la pelvis (HERNIAS, PIEDRAS VESICALES, QUISTES &c.); otros al intestino recto (PROLAPSUS, HEMORROIDES &c.), y otros en fin son inherentes á los tejidos de la inmediacion del ano (CANCERES DIVERSOS, QUISTES &c.), y no ofrecen nada que merezca describirse aqui particularmente.

8.° *Lombrices* (V. ENTOZOARIOS.)

9.° *Fisura, Fistulas* (V. estas palabras y RECTO.) Aunque los autores describen estas enfermedades al tratar de las del ano, á poco que se reflexione se conocerá fácilmente que es mas util considerarlas con mayor generalidad que lo que hasta aqui se ha hecho, reuniéndolas á enfermedades semejantes ó análogas á las que se observan en diferentes regiones del cuerpo. ¿Qué diferencia patológica hay, por ejemplo, entre una grieta del ano y la de un pezon en las nodrizas? ¿y cuál entre una fístula del recto que se abre en el ano ó en el perineo, y otra de cualquier intestino ó del mismo recto que se abre en la va-

gina? Bien se ve que en esto hay que reunir cosas muy interesantes, y hemos creido mas acertado comprender estas materias, pero sin omitir nada de lo particular que hay que decir sobre las grietas y fístulas del ano, refiriéndonos á las tres palabras que acabamos de citar.

10. *Abscesos.* Unos pertenecen á los tubérculos hemorroidales supurados (V. HEMORROIDES) y los otros á las afecciones flegmonosas del perineo (V. PERINEO), del recto ó de sus inmediaciones (V. RECTO, PELVIS.)

11. *Ano contra natural y ano artificial* (V. HERNIA INTESTINAL, OBLITERACION.)

ANO (fístulas y grietas del.) (*Véase* RECTO.)

ANÓDINOS. (V. MEDICAMENTOS.)

ANOREXIA (V. DISPEPSIA.)

ANQUILOBLÉFARON (V. PARPADOS.)

ANQUILOPS. (V. PARPADOS [tumores de los] y tumor lacrimal.)

ANQUILÓSIS. s. f. de ἀγκυλος encorvado, plegado. Con este nombre se designa la pérdida mas ó menos completa de los movimientos de una ó mas articulaciones. M. J. Cloquet observa que esta denominacion ha sido sin duda preferida, porque es lo mas frecuente que los miembros atacados de anquilosis queden en un estado permanente de flexion y de inmovilidad.

Divisiones. La anquilosis se distingue en *verdadera y falsa* segun la mayor ó menor inmovilidad de las partes afectadas. En el primer caso los huesos se sueldan entre sí de un modo tan completo que es imposible el menor movimiento. Por el contrario, en la anquilosis falsa, como que los huesos no se hallan soldados entre sí, las superficies articulares gozan todavía de cierto grado de movilidad. M. J. Cloquet, á ejemplo de otros patólogos, cree que seria mejor designar estos dos estados de la enfermedad, que en realidad no son mas que grados diferentes, con los nombres de *anquilosis incompleta y anquilosis completa.* (*Dict. de med*, t. 3, p. 178, art. ANQUILOSIS.)

Segun M. V. Duval, que ha estudiado este punto de un modo especial sirviéndole de testo para la interesante memoria que acaba de escribir, los movimientos posibles en los casos de anquilosis falsa estarian casi siempre reducidos á un solo sentido, que es el de la flexion. Fundado en algunas consideraciones prácticas, que tendremos ocasion de analizar mas adelante, propone la distincion de la falsa *anquilosis angular*, es decir, aquella en que el miembro atacado queda en un estado mas ó menos grande de flexion por la retraccion permanente de los músculos flexores.

Este práctico crée que la indicada variedad se encuentra principalmente en la articulacion fémoro-tibial, en la húmero-cubital, en los dedos de las manos y de los pies. Propone tambien que esta denominacion se haga estensiva á la vuelta de los dedos grandes del pie ó de los otros hácia la cara dorsal del metacarpo ó del metatarso, aunque la deformidad esté sostenida por los músculos estensores. (*V. Duval, du Traitement de la fausse ankilose angulaire de genou. Revué des espécialités et des innovations, Med. chir.* t. 1, n. 1º p. 27.)

Frecuencia. La anquilosis puede establecerse en todas las articulaciones móviles; sin embargo, se observa que es mas frecuente en las ginglimoidales, como las del codo, de la rodilla, del pie y de la pierna que en cualquiera otra parte. Las mismas sínfisis no se hallan tampoco esentas de ella, segun veremos mas adelante. (J. Cloquet, *loco citato.*)

La anquilosis puede ser *única, múltiple ó general* segun que afecte á una, á muchas ó á todas las articulaciones del cuerpo á la vez. Cuando es múltiple, ó invade á muchas articulaciones de un miembro, ó se produce en miembros diferentes. Si es general, el desgraciado á quien ataca queda condenado á una inmovilidad completa, en la que concluye

su miserable existencia. No son raros los casos de anquilosis general, y los mas conocidos los citan M. Larrey de Tolosa, Percy, Samuel Cooper. *Dict. de Chir.* t. 1, p. 171.) Hennen (*Principles of military surgery* p. 161.), Olivier (*Journ. de med.* t. 12, p. 273.) Los esqueletos de los que han sido objeto de las observaciones de los dos primeros cirujanos, se conservan en el museo Dupuytren, y casi todos los hechos de esta especie se han visto en individuós de edad avanzada; escepto el de la observacion consignada en la *Historia de la academia de ciencias*, año de 1716, que no tenia mas que veinte y tres meses.

Modo con que se produce la anquilosis. Para que se comprenda mejor el mecanismo de la produccion de la anquilosis, reproduciremos las divisiones establecidas por M. J. Cloquet, que es el primero que ha estudiado minuciosamente el movimiento patológico que da lugar á esta afeccion. (*Dict. de med. loco citato.*)

Este cirujano admite los siguientes modos de producirse la afeccion que nos ocupa.

1.° *Anquilosis por inaccion de la articulacion.* Cuando una articulacion está mucho tiempo en entera inmovilidad los ligamentos se encogen, y no hallándose alternativamente estirados y aflojados por los movimientos, pierden su flexibilidad y aproximan y comprimen fuertemente unas contra otras á las superficies articulares. La sinovia se exhala en menor cantidad, todas las partes de la articulacion parece que esperimentan una verdadera atrofia, estrechándose las superficies articulares, las capas contiguas á la membrana sinovial se secan, pierden su brillo, quedan rugosas, y contraen entre sí verdaderas adherencias. En muchas articulaciones anquilosadas de este modo, en lugar del tejido sinovial se encuentra otro blanquecino y filamentoso que reune las superficies articulares; disminúyese el grueso de los cartílagos, y aun á veces desaparece enteramente. Hay casos en que se encuentran aun algunos puntos de la sinovial en que la cavidad de esta membrana no se hallaba obliterada. Despues de un tiempo indeterminado se organiza este tejido celular de nueva formacion, y se hace oseo; aun por espacio de mucho tiempo la sustancia esponjosa de cada hueso permanece separada por una lámina muy delgada de tejido compacto y de cartílago, acabando por desaparecer dicha lámina sin quedar despues la menor señal de separacion; pero es muy raro que no subsista algun indicio de articulacion. En los paralíticos se observa muchas veces este modo de formacion de la anquilosis, y las adherencias pueden producirse sin que haya existido inflamacion prévia.

2.° *Anquilosis por medio de falsas membranas.* Esta anquilosis es frecuente y sobreviene despues de las inflamaciones de las sinoviales. La superficie de la membrana inflamada exuda una linfa plástica, y se forman bridas reuniendo las superficies contiguas á manera de las adherencias que se encuentran en las cavidades serosas; en un principio son gelatinosas, se organizan, forman láminas celulares variables en su figura y volúmen tomando varias direcciones, y concluyendo con el tiempo por osificarse como en el caso anterior.

3.° *Anquilosis por medio de botones carnosos.* En los casos de absceso, de caries y de tumores blancos, sucede á la ulceracion de las superficies articulares, y resulta de la reunion de los botones carnosos que en estos casos los cubren, verificándose entonces dicha reunion del mismo modo que en las heridas que supuran; es decir, por adhesion secundaria. Al principio se encuentra entre las superficies reunidas una masa carnosa penetrada de trayectos fistulosos, particularmente cuando aun faltan que salir algunas pequeñas esquirlas de hueso. Despues se osifica esta masa y se forma un callo que reune el hueso como en las fracturas complicadas que supuran por mucho tiempo.

4.° *Anquilosis de las articulaciones*

llamadas sinfisis. Sucede con bastante frecuencia sin mas causa que los progresos de la edad, y se produce entre las vértebras, entre el coxis y el sacro, y aun tambien se observa en las sinfisis de la pelvis y del pubis; pero esta última es mas rara. En estos casos lo que determina la anquilosis es la osificacion de los fibro-cartílagos anfiartrodiales.

Aun es mas comun que los fibro-cartílagos no tomen parte en la enfermedad, formándose la anquilosis por la osificacion del periostio y de los ligamentos que cubren la superficie de las vértebras. Entonces se observan unas verdaderas chapas óseas, que pasando sobre las vértebras, forman una especie de estuche que reune muchas de ellas, y en este caso los fibro-cartílagos quedan en su estado natural. Las indicadas chapas pueden estenderse por toda la longitud del raquis, de lo que es buen ejemplo la columna vertebral de Serafin que existe en el museo Dupuytren. Sandifort cita una anquilosis de la segunda vértebra con el atlas, y de este con el occipital. (Observaciones patológicas.)

5.º *La anquilosis se verifica algunas veces por la soldadura de las vegetaciones óseas desarrolladas sobre las estremidades de los huesos, y que se reunen fuera de las superficies articulares.* En estos casos las superficies articulares se hallan intactas, pero sin movimiento, por impedirlo los tumores que indicamos, lo cual se observa particularmente en el cuerpo de las vértebras de los viejos. Tampoco es raro ver que las articulaciones de los pies y de las manos de los gotosos se hallen soldadas por una especie de estaláctitas tofáceas y frágiles, quedando sanas las superficies articulares. (*Dict. de med. loco cit.* p. 179, 183.)

Etiologia. La anterior esplicacion debe convencernos de que el orígen de la enfermedad de que tratamos puede reconocer un gran número de causas. «En efecto, dice Sanson, todo lo que pueda alterar la lisura de las superficies articulares, ó suprimir la secrecion sinovial, ó minorar la flexibilidad de los ligamentos y partes blandas que rodean una articulacion, ó entorpecer los movimientos de los tendones ó de los músculos &c., puede, ó bien impedir enteramente que las superficies articulares tengan el juego que necesitan para los movimientos, ó bien hacer que estos sufran mucho entorpecimiento.» (*Dict. de med. et de chir. prat.*, t. 3, p. 13.)

Una circunstancia importante que hay en la formacion de la anquilosis es la inmovilidad de la parte; y esta condicion es tan poderosa que basta por sí sola para determinar la enfermedad. De esto tenemos un ejemplo en lo que sucede á los Alfaquies de la India que se condenan á permanecer inmóviles por espacio de años enteros, acabando por tener anquilosados sus miembros. Otra prueba de la influencia de esta misma causa la tenemos en nuestros climas respecto de los enfermos por fracturas. «En las fracturas del medio de los huesos largos, cuando se ha retardado la consolidacion de su union por cualquiera causa accidental, la anquilosis es incompleta y debe atribuirse á la rijidez de los ligamentos y á la ingurgitacion de las partes blandas de la articulacion por efecto de la larga permanencia del miembro con el aparato. Cuando las fracturas son en la inmediacion de las articulaciones, la anquilosis, que generalmente es mas completa que en el caso anterior, no se verifica por la acumulacion y espesamiento de la sinovia como quieren algunos autores, sino que la diseccion demuestra que la rijidez depende únicamente del ligamento, de los tendones y de las demas partes blandas que rodean á la articulacion.» (J. Cloquet, *loco citato*, p. 183.)

Se ha creido que la anquilosis á veces era debida en estos casos á la efusion del jugo óseo en la articulacion ó en sus inmediaciones, y que este jugo conglutinaba los ligamentos y llenaba las cavidades articulares hasta impedir sus movimientos. (J. L. Petit, *Oeuv. chir. fract en general.*)

«La anquilosis tambien puede ser la consecuencia de alguna contusion en las articulaciones, ó de violentas conmociones, semejantes á las que sufren las superficies articulares cuando se salta ó cuando se cae sobre los pies desde algun sitio elevado. En este caso es muy probable el desarrollo de la enfermedad, si es que no se han combatido convenientemente los síntomas inflamatorios, ya sea por las sangrías ó ya por cualesquiera otros medios generales. Las torceduras en que las articulaciones sufren una torsion violenta, determinan muy frecuentemente la anquilosis.» (Sam. Cooper, *Dict.* t. 1, p. 172.)

«Jugando una jóven sobre una silla se cayó y sufrió un golpe en la barba contra otra silla que estaba enfrente. Se dice que la mandíbula inferior quedó desde los primeros momentos en una inmovilidad completa. ¿Cuál fué la naturaleza del accidente? Esto es lo que se ignora; pero se sabe que el médico á quien se llamó aplicó el vendaje de cabestro y le dejó por muchos dias. Cinco años despues observó el autor de esta nota, que la mandíbula inferior estaba aplicada tan fuertemente contra la superior que no bastó ningun esfuerzo de la enferma ni del médico para separarla media línea. No se notaba ningun indicio de callo, y los músculos maseteros se hallaban en una especie de atrofia, no encontrándose ninguna cosa anormal hácia las cavidades glenoideas. Es mas que probable que la caida produjo una contusion en la articulacion temporo-maxilar, resultando allí una inflamacion poco intensa de la sinovial, y que las adherencias, cuya organizacion fué ayudada por la accion del vendaje, se formaron poco á poco entre los diversos puntos de esta membrana.» (*Notice sur les travaux de la societè de médecine de Bordeaux* 1839, y *Gaz. des hospit.* t. 2, segunda série, núm. 8, p. 32, 1840.)

Tambien suele sobrevenir esta afeccion á consecuencia de lujaciones que no se han reducido; y esto sin duda depende de que dislocada la superficie articular del hueso contrae adherencias y se suelda con el hueso á que se dirige, y segun M. J. Cloquet se observa con bastante frecuencia en las lujaciones no reducidas del fémur con la pelvis. Lo mismo sucede en las articulaciones de charnela cuando la lujacion solo se ha reducido de un modo incompleto, y entonces la anquilosis depende del cambio de relacion de las superficies articulares y de la tension y rijidez de los ligamentos.

Los tumores blancos son sin contradiccion los que con mas frecuencia la determinan. Al principio es incompleta, y depende de la retraccion de los músculos flexores que tienen al miembro inmóvil y de la tension y rijidez de los ligamentos, que estando muy tirantes y alargados por la hinchazon que generalmente existe en las estremidades articulares de los huesos, los estrechan unos contra otros de tal modo que impiden su movimiento. La soldadura íntima de los huesos por medio de un callo óseo, y por consiguiente la anquilosis completa, apenas se verifica sino cuando las superficies articulares son atacadas de caries, y los cartílagos de incrustacion destruidos por efecto de la supuracion. (*Dict. de med.* p. 184.) Segun la observacion de M. Sanson, á consecuencia del tumor blanco de las articulaciones, es mas frecuente la rijidez de las partes blandas, que la soldadura de las estremidades articulares. (*Loco cit.* p. 14.)

Aun mas recientemente M. V. Duval en sus interesantes investigaciones sobre la falsa anquilosis angular ha tenido motivo para deducir la observacion siguiente: que siempre existe en la rodilla cierto grado de lujacion de la pierna con el muslo, principalmente cuando la anquilosis es la consecuencia de un tumor blanco. Hé aqui como esplica el mecanismo con que se forma la anquilosis en ciertas circunstancias, y de qué modo se verifica al mismo tiempo la retraccion de la tibia.

«Cuando la inflamacion de la articulacion fémoro-tibial se manifiesta en su-

getos predispuestos á las escrófulas dura meses y aun años; invade á todas las partes fibrosas, serosas, cartilaginosas, á los huesos, y aun á los tendones circunvecinos; la articulacion padece al menor movimiento; los músculos que determinan este se hacen sensibles por la irritacion, cuyas irradiaciones producidas por los tendones se prolongan á veces hasta bastante altura en estos músculos. Si el enfermo quiere tener estendida la pierna, esperimenta en todo el miembro movimientos involuntarios tales como calambres y temblores con mucho dolor en la articulacion enferma. Para evitarlos doblan los enfermos su pierna sobre el muslo, de modo que los músculos flexores queden flojos lo mismo que los ligamentos laterales, el posterior y los oblícuos. En virtud de esta posicion de mayor ó menor flexion, la estremidad superior de la tibia se desliza de adelante atrás sobre los cóndilos del femur, mas prolongados en este sentido que hácia adelante; el único ligamento rotular se halla entonces prolongado y distendido. Cuando los enfermos conservan esta situacion por mucho tiempo, por ejemplo, quince dias ó un mes, no pueden estender el miembro sino á costa de muchos dolores, porque los músculos flexores y los ligamentos se encuentran retraidos, acortados, y el miembro viene á ser como una palanca, cuya potencia está en los músculos flexores y la resistencia en la articulacion afectada.

«Si la flexion existe desde mucho tiempo, casi siempre hay un movimiento de rotacion de dentro á fuera de la tibia con el fémur, y este movimiento vuelve el pié hácia fuera; asi es que la superficie cóncava interna de la tibia se dirige atrás por debajo del cóndilo del femur correspondiente, mientras que la interna pasa adelante bajo del cóndilo interno. Este movimiento es mucho mas frecuente que el inverso, por la prolongacion algo mayor hácia abajo que hácia arriba del cóndilo interno del fémur y por la disposicion de los ligamentos cruzados. He visto una enferma en quien la superficie cóncava esterna de la tibia habia recibido al cóndilo interno del femur.

«Pasado algun tiempo, la mitad posterior de los cóndilos del fémur pierde parte de su convexidad, se deprime y aplasta un poco, y estas alteraciones en la forma de los cóndilos del fémur, impiden á las superficies cóncavas de la tibia recubrir la parte anterior de los cóndilos cuando la pierna está estendida. Entonces esta se halla algo mas inclinada hácia adelante que en el estado normal; esperimenta una especie de desliz hácia atrás, que hace que solo los dos tercios ó las tres cuartas partes de los cóndilos del fémur sean los que reciba la tibia; de este modo parece muy saliente la rótula y la corva menos escotada, porque la parte posterior de la estremidad de la tibia sobresale en ella &c. He visto verificarse la lujacion completa en dos enfermos. (V. Duval, *loco cit.* núm. 1, p. 30, 32.)

Hay otras causas que producen de un modo mas directo la rijidez de las partes blandas, y son las cicatrices viciosas á consecuencia de heridas con pérdida de sustancia resultante de quemaduras, gangrena, &c. La inflamacion de las cápsulas sinoviales, la esfoliacion de los ligamentos y tendones y las adherencias que estos últimos contraen por efecto del contacto de pus formado en su inmediacion, la determinan tambien con frecuencia. Obsérvanse igualmente estas anquilosis entre las falanges de los dedos despues de panadizos que han destruido las vainas de los tendones de los músculos flexores. (J. Cloquet, Sanson.)

En fin, los aneurismas, los tumores situados cerca de una articulacion, los exóstosis &c., pueden determinar igualmente este género de afeccion, entorpeciendo los movimientos en tal ó cual sentido, segun la clase de la articulacion y el volúmen, naturaleza y situacion del tumor.

Todas estas causas no obran con la misma frecuencia para producir la anquilosis, y M. Duval las espone en el

órden siguiente, tomando por punto de comparacion la articulacion femoro-tibial, que es donde esta enfermedad ataca mas á menudo. Segun él, se encuentran desde luego y en proporcion de quince á veinte, los tumores blancos, los reumatismos, las paralisis parciales de los miembros abdominales, las caidas, los golpes en la rodilla que causan contusion, los abscesos al rededor y en la corva, y aun en la estension del muslo, las heridas, las fracturas cerca de los cóndilos de los fémures, y las hidropesías articulares que pueden por la inmovilidad y dolor que ocasionan en la articulacion, y particularmente en los músculos del muslo, producir su retraccion, y por consiguiente la mayor ó menor flexion de la pierna hácia el muslo. (V. Duval, *loco cit.* núm. 1, p. 34.)

Diagnóstico. La anquilosis es una afeccion fácil de reconocer, puesto que la caracteriza suficientemente la imposibilidad de hacer mover una sobre otra á las diferentes piezas que concurren á formar una articulacion. Se ha confundido algunas veces con la inflamacion dolorosa de las sinoviales y de los cartílagos articulares; en efecto, en este caso, como quiera que el menor movimiento provoca los mas vivos dolores, el enfermo contrae como por instinto los músculos que se dirigen á los dos huesos, y estos oponen tal resistencia á los esfuerzos que puedan hacerse para el movimiento de la articulacion, que casi siempre es infructuosa la tentativa. «Un niño tenia completa inmovilidad del muslo en su union con la pelvis; estaba doblado tan fuertemente que no se le podia comunicar ningun movimiento, y fueron muchos los prácticos hábiles que creyeron la existencia de una anquilosis, no siendo otra cosa que una artritis coxo-femoral. Un cirujano del hospital cogiéndole por la rodilla concluyó que la articulacion estaba anquilosada, porque el peso del cuerpo no era capaz de determinar ningun movimiento de la pelvis con el muslo. Hiciéronse al enfermo algunas preguntas que fijaron su atencion en un objeto diferente de la enfermedad, y esto bastó para que estendiese el muslo; pero al apercibirse de este movimiento volvió rápidamente á tomar su primera posicion.» (*Dict. avregée des scienc. med.*) (V. CONTRACCION.) Fácilmente se podria llegar á establecer el diagnóstico observando esta misma conducta, que deberia imitarse en casos semejantes, y teniendo el cuidado de no obligar á hacer mas que movimientos ligeros para no despertar los dolores.

—Pero si en general es fácil reconocer la anquilosis, no lo es tanto distinguir la producida por la rigidez de las partes blandas ó por la adhesion de la sinovial á ella misma, de la que resulta por la soldadura de los huesos.

«En verdad, dice M. Sanson á quien somos deudores de esta juiciosa observacion, cuando hay la posibilidad de hacer ejecutar algunos movimientos en la articulacion, por leves que sean, es prueba de que no existe mas que una anquilosis falsa; pero tambien pueden manifestarse en el caso en que no haya otra cosa mas que rigidez de las partes vecinas á la articulacion, como cuando hay adhesion parcial ó total de las superficies articulares, y cuyo medio es una produccion célulo-fibrosa de alguna estension, siendo imposible distinguir estos dos casos.

«Del mismo modo, si la posibilidad de hacer ejecutar algunos movimientos poco estensos es una prueba de que no existe mas que una falsa anquilosis, la completa falta de movimientos no acredita la existencia de anquilosis verdadera, como ya hemos insinuado. Solo deberá creerse que la anquilosis consiste en la soldadura de los huesos cuando sucede á una fractura situada muy cerca de una articulacion ó en ella misma, cuando es la consecuencia de una herida de arma de fuego que interesa las superficies articulares, ó cuando es el resultado de una caries de estas estremidades. El exámen de estas partes puede proporcionarnos algunos datos útiles. En

general cuando la anquilosis es falsa, la articulacion se halla infartada, y las tentativas que se hagan para moverla causan dolores. Por el contrario, cuando las superficies articulares están unidas por medio de una soldadura recíproca, la articulacion se seca, y aun á veces se pueden reconocer al traves de los tegumentos las desigualdades de la especie de callo que se ha formado; estas articulaciones resisten al modo de un hueso sólido y enteramente inflexible, y las tentativas y esfuerzos que se hagan para doblarla no causan dolores.» (*Dict. de med. et chir. prat. loco cit.*, p. 15.)

Pronóstico. «El pronóstico de la anquilosis, dice el mismo M. Sanson (*loco cit.* p. 15,), es poco grave considerado relativamente á los peligros que puede ocasionar por la vida del enfermo. Solo la articulacion de la mandíbula inferior es la que puede ofrecer algun cuidado por oponerse á la prension de los alimentos sólidos; pero si el pronóstico de la anquilosis se considera respecto á la movilidad, generalmente es funesto. La anquilosis falsa es la que únicamente ofrece algunas probabilidades de curacion; pero estas probabilidades están subordinadas á muchas otras condiciones que interesa conocer. Por lo comun, cuando la anquilosis falsa es reciente, cuando afecta á un sugeto jóven, cuando resulta de una simple inmovilidad de las partes y no va acompañada de alteracion de las partes blandas vecinas, y cuando invade á una articulacion orbicular, en todos estos casos se cura con mas facilidad que la anquilosis falsa inveterada, que afecta á un viejo, que resulta de una enfermedad de las partes blandas vecinas ó de la cápsula, y que tiene su asiento en una articulacion ginglimoidal.»

La anquilosis verdadera debe considerarse como incurable. (Sam. Cooper, *loco citato* p. 171.) Este mismo es el parecer de MM. Sanson y J. Cloquet.

Tratamiento. 1.º *Profiláctico.* En muchas ocasiones el tratamiento debe ser preventivo ó profiláctico, y esto habrá de ser siempre que la enfermedad que haya que tratar sea aquella cuyo producto fué la misma anquilosis. En los pocos casos que esta afeccion es ocasionada por un aneurisma, un absceso ó cualquiera otro tumor, es preciso tratar primero la enfermedad que la ha producido, y lo mismo debe hacerse cuando puede depender de una quemadura que conviene evitar cicatrice viciosamente. A escepcion de estas circunstancias temibles, se podrá, en los casos de fracturas próximas á la articulacion, imprimir al miembro ligeros movimientos. Boyer observa que esta precaucion es mucho mas necesaria en las afecciones de las articulaciones ginglimoidales, que en las orbiculares.

Las primeras son mas susceptibles de anquilosarse en atencion á la grande estension de sus superficies, el número de sus ligamentos, y el grado naturalmente limitado de su movimiento. (Boyer, *Traité des malad. chir.* t. 4. p. 553.)

El movimiento que se imprime á la articulacion determina la secrecion de la sinovia, y la especie de crujido que desde luego sentia el enfermo por falta de este fluido, no tarda en desaparecer. Respecto á los movimientos que se hayan de determinar en los miembros, deben tomarse ciertas precauciones, porque los muy repentinos causarán dolor, hinchazon, inflamacion, y aun la caries de las cabezas de los huesos. Es pues preciso proporcionarlos al estado del miembro, y aumentarlos gradualmente todos los dias á medida que las partes blandas cedan y se hagan mas flexibles. (Boyer, *Malad. des os*, t. 2.)

«Rara vez, observa M. Sanson, se puede confiar al mismo enfermo el cuidado de egercitar la articulacion; es preciso que otra persona se encargue de ello, pero debe hacerlo con el mayor miramiento y sin intimidarse por el crugido particular que constantemente resulta de las primeras tentativas, y que procede del frotamiento ocasionado por la aridez de las vainas de los tendones y

por la de las superficies articulares.» (*Loco citato*, p. 17.)

Si no bastan estas precauciones, es necesario administrar los baños gelatinosos ó mucilaginosos, siendo preferibles los de vapor, hacer caer sobre la articulacion chorros de la misma clase, empleando tambien las embrocaciones. (Samuel Cooper, *loco citato* p. 172.)

La soldadura de las articulaciones es algunas veces una terminacion feliz de los tumores blancos, de la caries, &c. El cirujano en lugar de oponerse á su formacion, debe entonces emplear todos los medios posibles para conseguirla. Para ello debe mantener á la parte en la mas completa quietud y combatir los accidentes que acompañan ó complican la enfermedad principal; tambien es necesario dár en cuanto sea posible una situacion favorable á la articulacion para las funciones ordinarias de la parte enferma. Asi pues, en general se procurará anquilosar la mandíbula inferior en un estado de ligero descenso; el muslo y la pierna en el de estension; el pie en ángulo recto con la pierna; los dedos de los pies derechos; el brazo en descenso y algo apartado del tronco; el antebrazo en una situacion media entre la estension y la flexion; los huesos del antebrazo en una posicion media entre la supinacion y la pronacion; la mano en direccion del antebrazo, es decir en una posicion media entre la flexion y estension, los dedos algo en flexion y la cabeza en direccion de la columna vertebral. Hay ocasiones en que es preciso modificar estas posiciones, y aun en otras hay que dejar á la articulacion en la situacion que la haya dado la misma enfermedad. (J. Cloquet, *loco citato* p. 187.)

2.° *Curativo.* Puede ser llamado el cirujano para combatir una anquilosis ya establecida ó que cuente muchos años de existencia, y los medios que podrá emplear preferentemente serán diferentes segun que la enfermedad sea antigua ó reciente, completa ó incompleta.

A. *Anquilosis falsa* 1.° *Medios generales.* Para este primer caso la mayor parte de los cirujanos aconsejan principiar por el uso de los medios que sirven generalmente para impedir la formacion de la anquilosis. M. Sanson dice «al agua de los baños ó de los chorros se añade cierta cantidad de hidroclorato de sosa ó de amoniaco, ó bien se administran en esta misma forma las aguas de Bourbonne, de Bareges, &c. Despues de cada chorro ó de cada baño, se hacen fricciones suaves sobre la articulacion y tambien sobre los músculos por espacio de media hora con aceite de olivas caliente, repitiendo estos medios dos ó tres veces por dia, y entonces es cuando se emplearán los movimientos ya aconsejados.»

De este modo y sin el auxilio de máquinas consiguió M. V. Duval curar á una jóven en circunstancias desesperadas para él. «Lucila Barbier de edad de 15 años sufrió, cuando solo tenia 23 meses, un dolor en la rodilla que dió por resultado la flexion permanente, quedando la misma rodilla dolorida, caliente é hinchada. El mal pareció disminuirse cuando la enferma entró en los siete años, y los medios que se emplearon fueron suficientes para restablecer poco á poco el miembro á su estado normal. Pero cuando tenia 10 años y á consecuencia de una carrera larga, sintió nuevos dolores, nueva inflamacion muy grave de la rodilla, y en siete ú ocho meses la articulacion adquirió una inmovilidad perfecta. En mayo de 1838 me la presentaron sus parientes y despues del mas prolijo exámen, viendo la rodilla voluminosa y la articulacion inflexible á pesar del gran esfuerzo que hice para vencer su resistencia, aconsejé que no se hiciese nada porque consideraba este caso como absolutamente incurable. Sin embargo, la madre insistió tan conmovida que al fin me determinó á prescribirla un tratamiento. Dispuse que todas las tardes tomase un baño de vapor emoliente y narcótico por espacio de media hora. (Tres libras de cocimiento de malvavisco vertido hirviendo sobre un puñado de yerva mora metido en un lebrillo.) Se colocaba

la rodilla enferma sobre el saco teniéndolo todo herméticamente tapado con una manta doblada.) Tomado el baño, se trataba de doblar la pierna, y despues se cubria la rodilla con una gran cataplasma de harina de linaza hecha con un cocimiento fuerte de cicuta. Por la mañana se levantaba la cataplasma, se intentaban algunos movimientos de flexion, y despues se hacian fricciones en la articulacion con la pomada siguiente y en dósis como del volúmen de una nuez pequeña.

R. Manteca.	2 onzas.
Bromuro de hierro. .	2 granos
Estracto de cicuta.	ana 3 granos.
——— de beleño.	
Alcanfor. . . .	
Mézclese.	

Verificada la friccion, se envolvia la rodilla en una piel de liebre, y se procuraba egercitarla mucho.

El alimento de esta jóven consistia en carne asada, y caldos, y la bebida eran cuatro ó cinco vasos diarios de infusion de lúpulo, disolviéndose en cada uno de ellos diez granos de bi-carbonato de sosa.

Al cabo de un año Lucila andaba tan bien como si nunca hubiera padecido la menor deformidad del miembro inferior. (V. Duval, *loco citato* núm. 3, 1840, p. 135.)

2.º *Medios mecánicos.* En algunos casos es tanta la rigidez de las partes que no alcanzan á vencerla los esfuerzos ordinarios, y hay necesidad de emplear agentes mecánicos, cuya accion ademas de que sea suave, sea tambien permanente y actúe siempre en sentido inverso de aquel en que la enfermedad haya dejado los huesos, y para esto bastan á veces los medios mas sencillos. Asi es que Fabricio de Hilden dice que curó muchas anquilosis del codo consolidadas en sentido de la flexion, haciendo al enfermo llevar un peso cada vez mayor en la mano del brazo afectado. Pero en otras muchas circunstancias, y particularmente cuando hay rigidez y contraccion de los músculos, hay que usar otros medios mas complicados (V. Ortopedia.), y es preciso tener presente que la continuacion de la accion hace mas que su intensidad. Si al cabo del tiempo necesario se ve que el tratamiento es ineficaz, y sobre todo si reproduce la hinchazon y el dolor, es preciso abandonarle, pues mas valdrá dejar al enfermo afectado de anquilosis, que esponerle á una caries de la articulacion. (*loco citato* p. 17.)

Asi mismo, y segun M. Duval á quien tantas veces hemos citado, cuando la falsa anquilosis es angular y muy antigua, se hace inútil toda tentativa de estension, y si se pretende hacerla en los músculos solo por medio de máquinas, hay peligro de determinar en la articulacion desórdenes graves y la rotura de los tendones: un miembro doblado de este modo viene á ser una palanca cuya potencia está en los músculos retraidos y la resistencia en la articulacion. (*loco citato.* p. 29. núm. 1.)

3º *Tenotomía.* Se debe esta útil innovacion á M. V. Duval que por primera vez la practicó en 8 de setiembre de 1837, desde cuya época se ha practicado muchas veces con buen resultado.

«Me he decidido, dice este cirujano, á cortar los tendones de los músculos flexores de la pierna y del muslo en vista de que en estas afecciones, las cuerdas tendinosas de los músculos biceps-crural, semi-tendinoso, semi-membranoso, &c. siempre son salientes en la corva, y al mismo tiempo tenia ya comprobada la ineficacia constante de las máquinas destinadas á la estension. Me ocurrió, pues, la feliz idea de cortar los tendones de estos músculos, persuadido como ya lo estaba por lo que sucede con el tendon de Aquiles, que despues se podria estender facilmente la pierna por medio de una buena máquina, y de que se desarrollaría una sustancia intermedia entre los estremos cortados para conservar á los órganos las facultades funcionales resultantes de su

continuidad. No ha sido fallida mi esperanza, y los enfermos que he operado que pasan de treinta, han conseguido ejecutar con el miembro, antes deforme, casi todos los movimientos del estado normal. (*loco citato*, núm, 1, p. 35.)

El mismo autor ha descrito y analizado la mayor parte de las operaciones de tenotomia en la memoria que hemos tenido ocasion de citar, y todos tienen mucha analogía en cuanto á los procedimientes y resultados. En la mayoría de los casos ha sido suficiente tiempo el de un mes á seis semanas por término medio, y en cuanto al manual de esta operacion y su tratamiento consecutivo se indicará en otra parte. (V. TENOTOMIA.)

4.° *Estension forzada.* Hace pocos meses que un cirujano jóven de Besancon, llamado M. Louvrier, propuso la estension forzada para curar la anquilosis. Sus primeros ensayos han tenido efecto en anquilosis de la articulacion femoro-tibial; pero como que aplica su método casi indiferentemente en las anquilosis completas y en las incompletas, nos referimos al tratamiento de la anquilosis verdadera en que dicho procedimiento se aplica mas especialmente.

B. *Anquilosis verdadera.* Hasta hace pocos años se tuvo por incurable esta variedad de anquilosis, y la mayor parte de los prácticos creian que era preciso abandonarla á si misma; pero sus consejos no han desanimado al genio inventor de algunos cirujanos, y ya el arte posee dos métodos que son los que vamos á indicar.

1.° *Por la formacion de una falsa articulacion cerca de la articulacion anquilosada.* Tal es el procedimiento que propone M. Barton de Filadélfia (*on the treatment of ankylosis bythe formation of artificiel joints*, 1827 in 8.°, et *North american medical and surgical journal*, abril 1827.) En un caso de soldadura de la articulacion coxofemoral este cirujano volvió al miembro sus movimientos, estableciendo una articulacion falsa, de lo que hay ya otros dos casos iguales. El lugar de esponer su método será al ocuparnos de las falsas articulaciones. (V. SEUDARTROSIS.) Sin embargo, diremos que, con arreglo al parecer de muchos prácticos, esta operacion es muy aventurada y que los autores franceses estan lejos de pronunciarse afirmativamente respecto à su conveniencia.

2.° *Por rotura violenta de los médios de union que tienen las superficies articulares.* La estension de los miembros anquilosados se verifica á veces por una causa accidental, cuyo efecto puede compararse á la accion de una máquina con la misma prontitud. Job á Meekren cita el ejemplo de un hombre que afectado de anquilosis en el codo, debida á la *simple adherencia* de las superficies articulares, dió una caida sobre el antebrazo, y desde aquel momento se restablecieron los movimientos del codo, haciéndose cada vez mas fáciles.

M. V. Duval tuvo la ocasion de observar un hecho de esta clase muy curioso y que, por decirlo así, da una idea completa de la accion del procedimiento que nos ocupa. «Madama Naudier, de cuarenta y dos años de edad, padeció cuando tenia diez años un infarto inflamatorio en la rodilla derecha, el que terminó por la abertura de muchos abscesos; la pierna se dobló poco á poco y no tardó en formar con el muslo un ángulo de setenta grados. Hubo prácticos que aconsejaron la amputacion de este miembro, pero otros fueron de parecer que se esperase, y efectivamente asi se hizo. A los dos ó tres años los dolores que habian sido muy vivos, se debilitaron y desaparecieron, y la enferma pudo ya andar apoyándose en dos muletas. Posteriormente el estado de Madama Naudier no sufrió alteracion; el miembro desviado permanecia indolente, pero demacrado, debil y miserable; la enferma andaba, mas era con mucha dificultad y siempre con el ausilio de un cayado. Vino á consultarme en mayo de 1838, y vi que la pierna doblada

formaba un ángulo de 40 á 45 grados. La rotura estaba soldada sobre el cóndilo esterno del fémur, al que adheria por un pedículo bastante ancho, observándosele como levantado de adentro afuera pero sin tocar al cóndilo interno.

Los movimientos de la articulacion eran muy oscuros.

Mientras se construia la máquina destinada para el tratamiento de esta enferma, dió una caida sobre la rodilla cojiéndose el muslo debajo, oyendo crugir la articulacion y sufriendo atroces dolores al levantarla. A los pocos minutos la rodilla se hinchó considerablemente y se cubrió de un estenso equimosis, que bien pronto ganó la altura de la pierna y el cuarto inferior del muslo. Al reconocer el miembro me encontré con que los movimientos eran mas estensos, y que la movilidad de la rótula se habia restablecido. Los medios antiflogísticos disiparon la inflamacion, y asi fue ya fácil aplicar la máquina de estension, que obró tan pronto y bien que en seis semanas la pierna quedó completamente enderezada, y la enferma anda como si jamás hubiera padecido semejante enfermedad. (*Loco citato*, núm. 3, 1840, p. 133.)

No cabe duda de que otros hechos de esta clase que han debido observarse, serán los que hayan inspirado á los cirujanos la idea de un tratamiento análogo. Recientemente el doctor Louvrier ha proyectado generalizar el procedimiento, y ha inventado una máquina por medio de la que se da estension á un miembro anquilosado en menos de un minuto.

El cirujano de quien hablamos llegó á París con el objeto de esperimentar este aparato; pero aun no le ha puesto en práctica mas que en las anquilosis de la articulacion fémoro-tibial, que ciertamente son las mas comunes. Por lo demas él nada ha escrito, y ha dicho muy poco sobre las reglas que se propone establecer relativamente á los casos en que pueda emplearse la máquina. Tampoco ha hecho distincion entre la anquilosis verdadera y falsa, reservando para el tratamiento de esta el uso de las máquinas y el de la tenotomia que tantos y tan buenos resultados ha producido, y proponiendo su procedimiento para los casos mas graves de anquilosis completa que no hayan podido atacarse con dichos medios. Solo pues podemos formar juicio de esta práctica valiéndonos de las opiniones de los cirujanos que han tenido ocasion de verla esperimentar, comparándolas con lo que nos han podido dar á conocer las publicaciones periódicas, y reduciéndonos á los límites del analisis. (1) El informe anunciado á la Academia de medicina, muy pronto ilustrará, lo esperamos, lo que esta cuestion tiene aun de incompleto para los que no se dejan guiar por impresiones del momento formando juicios poco motivados.

La actual cuestion, dice M. Laugier, (*loco citato*) se reduce á saber si la estension violenta, sino repentina, puede constituir un principio general en quien algunas escepciones raras no causen modificacion. A los ojos de M. Louvrier la cuestion apareceria ya completamente juzgada, y nosotros casi seriamos del mismo parecer á no considerar mas que la potencia de la máquina que obra en los miembros anquilosados. Por mi parte ya he asistido á cinco esperimentos cuyo resultado inmediato é incontestable fue la estension del miembro, completa en unos y casi completa en otros. Pero no es posible considerar esta importante cuestion bajo el punto de vista, por decirlo asi, mecánico, sin saberse si en todos los casos podrá hacerse sin peligro ó con notable beneficio para el enfermo.

Hay pues dos partes distintas en esta proposicion de M. Louvrier:

1ª La conveniencia de la estension forzada de las anquilosis verdaderas ó

---

(1) Gazette des Hôpit. 1839, t. 1 segunda série, pág. 262, 399, 504, 539, 573; t. 2, 1840, pág. 5, 66. Bulletin chirurgical de M. Laugier núm. 5, diciembre 1839; núm. 6, enero 1840.—Rev. des specialités de M. Duval núm. de diciembre de 1839.

falsas; 2ª la invencion de una máquina que la efectúe.

En cuanto á la primera este cirujano la admite sin reserva; para él este enderezamiento es siempre y en todos los casos pronto, sin inconvenientes ni accidentes, y á los pocos dias y aun á veces al concluirse la operacion el enfermo puede ya andar y sostenerse sobre su miembro. Suponiendo que no sobrevenga inflamacion aguda ó crónica, y que no se encuentre con sugetos mal dispuestos y en quienes puedan resultar graves accidentes á consecuencia de la operacion, se dejan preveer las siguientes dificultades en muchos casos:

1.º Soldada muchas veces la rótula con los cóndilos del femur por solo el hecho de esta union si está muy arriba, conservará su inmovilidad despues de la estension forzada, y una vez conseguida esta, suponiendo que se puedan obtener los movimientos de flexion del miembro, jamás el de estension será voluntario. Casi siempre se necesitará una máquina que impida el predominio de los flexores sobre los estensores, y el único y mejor resultado será la anquilosis recta del miembro en lugar de la anquilosis encorvada.

2.º Cuando la rótula está fija muy abajo por el esfuerzo de la máquina, la tibia comprime el ligamento rotular contra la eminencia de la misma rótula, y si esta no se halla elevada y remontada, se llega á hacer, asi como el ligamento rotular, una verdadera esquina contra quien la tibia se sostiene, y que debe repelerla hácia atras puesto que él mismo no es empujado adelante. En este caso la tibia es impelida hácia atras por la rótula, y el resultado del enderezamiento es una lujacion incompleta de la pierna en este sentido. Uno de los enfermos operados en el hospital de Beaujon ofreció esta circunstancia como resultado primitivo. M. Louvrier cree que en estos casos la reduccion de la lujacion hácia atras será producida con ayuda de la estension, pero no se ve, dice M. Laugier, como la rótula, que no se halla fuera de su sitio y está soldada, podrá permitir á los cóndilos de la tibia colocarse debajo de los del femur, porque es preciso no olvidar que la máquina no puede tener accion sobre ella.

3.º A veces por consecuencia de los progresos de la enfermedad la rótula presenta una desviacion lateral fuera de la tibia, y en este caso no solo hay anquilosis, sino que la pierna forma un ángulo hácia afuera. La rótula corresponde á la parte saliente de los cóndilos esternos, y esto sucede cuando la inflamacion ha reblandecido los ligamentos, y la movilidad que es su resultado, es favorecida por la posicion del miembro sobre el lado esterno como acontece con bastante frecuencia. Aun en este caso, mientras se verifica el enderezamiento, la rótula estribará contra el cóndilo esterno durante la estension de la tibia sacándola de su lugar hácia atrás.

4.º No debe omitirse una circunstancia que advierte M. V. Duval con el mayor cuidado (*loco citato* p. 31), y es la especie de deslizamiento hácia atras de la tibia sobre el femur, consecuencia necesaria de la hinchazon de los cóndilos y del plano oblícuo que ofrecen por la parte posterior, y que es causa de que siempre haya entre los dos huesos un grado mas ó menos avanzado de lujacion que frecuentemente es completa, de lo que este cirujano cita varios ejemplos. «En este caso ¿cómo obtener el enderezamiento de la pierna sin rotura de los ligamentos y sin lujacion de la tibia hácia atras? Durante este movimiento la tibia encontrará al femur, y necesariamente será empujado atras si es que no se ha róto antes, ó no se rompiese en esta ocasion.» (Laugier, *loco cit.* p. 176.)

5.º Tambien hay que notar los casos en que la contraccion de los músculos flexores es muy considerable y casi constituye la única causa de la anquilosis.

6.º Finalmente, hay que tener en cuenta los casos en que la anquilosis está, por decirlo asi, *organizada*; tal es el hecho con que el doctor Jobert ha ocu-

pado la atencion de la Academia. «La articulacion de la rodilla está orgánicamente anquilosada por producciones óseas muy sólidas que pasaban del fémur de nueva formacion á la tibia. Sus producciones son tan abundantes y fuertes que seria imposible restablecer alli el movimiento, á no ser que con una violencia enorme se fracturasen estas vegetaciones accidentales.» (*Gazette des hôpit.*, 28 de noviembre de 1839, sesion de la Acad. de med. del 26 de noviembre.)

Haremos ahora una descricion rápida de la máquina de M. Louvrier. Se coloca al paciente en un sitial sin respaldo cubierto con una sábana, manteniéndole en esta posicion por medio de una escarcela atacada y sujeta al borde anterior del sitial con una correa fuerte, y al muslo solo con el cordon y algunas correillas de hebilla. Para que las correas y tablillas no hieran al enfermo, se rodea el miembro con algodon en rama, con compresas y con un vendaje arrollado y bastante flojo. Se le calza al enfermo un borceguí atacado por delante, y cuya suela por la parte del talon tiene una muesca metálica de cerca de dos pulgadas, y en medio de ella se fija una barra metálica de siete á ocho, terminada en ambos estremos por una rodaja de cobre que durante la estension sirve para dirigir la pierna sobre un plano doble inclinado y ascendente. En la escotadura de la muesca está fija una de las poleas en que se enrosca la cuerda que hace la estension.

Entonces se abraza la pierna y el muslo con una especie de canal de cuero que se cierra por delante con cordones y correas, y en toda su longitud hay fuertes tablillas de acero, dos de las que, están fuera y articulan á la altura de la rodilla formando el mismo ángulo que la anquilosis: una de ellas es paralela al muslo y la otra á la pierna, y por la parte interior hay dos tablitas semejantes á estas.

M. Louvrier creyó que para dar á su máquina toda la eficacia apetecible, era necesario ademas ejercer sobre el fémur ó la rodilla una presion directa de adelante atrás para impelerla en este sentido al mismo tiempo que la pierna se estiende. Consiguió realizar esta idea por medio de dos montantes verticales ó pies derechos fijos en cada lado de la rodilla por su estremidad inferior en las tablillas de acero, cuyos cuatro estremos superiores se reunen por medio de un paralelogramo rectángulo en que están sujetos y sostenidos con pasadores de cobre. Se coloca sobre la rodilla una compresa gruesa, y entre el rectángulo metálico y esta compresa se pone una almohadilla formada de una chapa metálica que tiene una pelota para volverla hácia el fémur.

Apretado asi el miembro se le coloca sobre un canal rectangular de madera en cuya estremidad hay una polea, y dentro de estos planos existe un borde que deberá recorrer el pie sostenido lateralmente por la barra fijada en la suela del borceguí.

Estas partes se unen por medio de un sistema de cuerdas, se juntan á la polea, y á pocas vueltas del manubrio la pierna se endereza, lo que siempre se verifica en menos de un minuto, notándose casi siempre dos distintos y sucesivos chasquidos cuando la anquilosis es angular.

Nos es imposible enumerar todas las operaciones hechas hasta el dia, y para ello remitimos á nuestros lectores al informe de la Academia que indudablemente decidirá la cuestion; examinaremos únicamente algunos de los resultados obtenidos, no olvidando que la primera pregunta que en todas partes se hace á un práctico y el primer objeto á que este se dirije al examinar un procedimiento nuevo, es para saber si por él se cura mejor que por los demas procedimientos, y para conocer los peligros que, en cambio de las esperanzas concebidas, pueda ofrecer un método nuevo. Pues bien, diremos, que si hasta hoy el método de M. Louvrier ha producido algunos resultados reales y acreditados, pero sobre cuyo valor y permanencia estan todos muy lejos de con-

venir. ¿No se le podrá objetar que los demas métodos menos terribles que el suyo darian sin duda buen éxito, si bien exigiendo mucho mas tiempo? Por otra parte ¿consiste todo el resultado en el primero y rápido enderezamiento? ¿no se necesita despues de esta operacion cierto trabajo reparador y cierto periodo de cicatrizacion? Y la duracion de este periodo ¿no igualará con poca diferencia y en el mayor número de casos al tiempo que exigen los otros métodos, cuya accion mas lenta y menos vulneraria, si nos es permitida la espresion, espondrá mucho menos á las inflamaciones y recaidas tan frecuentes en las afecciones articulares? No será pues la espresion de un fallo definitivo todo lo que aqui vamos á esponer, sino la manifestacion de algunos accidentes que darán motivo á reflexionar, antes de fijarse en una opinion.

Once son las observaciones que se han publicado, ó al menos este mismo número de hechos se han reunido como en resúmen en la *Gazette des Hôpit.* (*loco citato*, núm. 144, t. 1, 2ª serie, 1839.)

Hé aqui por otra parte algunos de los resultados desfavorables.

1.° Una muger operada en la práctica de M. Velpeau, murió de una pleuresia intensa, que se consideró como un accidente independiente de la operacion. La misma accion mecánica determinó en ella una lujacion completa de la tibia hácia atrás, la rótula antes soldada no habia salido de su lugar, y las partes habian contraido ya nuevas adherencias. M. Velpeau creyó que en estas circunstancias hubiera tenido motivo para arrepentirse del resultado definitivo. (*Gazette des Hôpit.* t. 2, núm. 17.)

2º Un jóven de diez y siete años operado en la calle del Obispo, fue acometido á los pocos dias de la operacion, de gangrena en el pie y una parte de la pierna; se le trasportó á la clínica de M. Berard en Neker, y fue precisa la amputacion (*loco cit.* núm. 17. t. 2.)

3.° Otra muger operada por M. Blandin en el Hotel-Dieu, tuvo una pierna muy móvil ó por mejor decir demasiado móvil; y despues de la operacion existia una lujacion incompleta de la pierna y retraccion de los flexores con tendencia á doblar de nuevo el miembro. (*Loc. cit.*)

4.° Una jóven operada en casa de M. Velpeau, presentó á los pocos dias mortificacion de los tegumentos de la rodilla, y se desprendió una escara estensa poniendo al descubierto una herida que en algunos puntos de las partes fibrosas demostraba el estado de supuracion, lo que denotaba que la alteracion era bastante profunda. La esploracion dejó conocer que la supuracion habia invadido tambien al condilo interno del fémur, y se la sacó del hospital. (*Loc. cit.* núm. 17.)

Hemos sabido que esta jóven sucumbió el 8 de febrero á consecuencia de estos accidentes, y que dos dias antes de su muerte, se sacaron en el acto de la curacion tres porciones de hueso que formaban la mayor parte del cóndilo interno del fémur necrosado. Estos tres fragmentos ofrecian por debajo una fractura limpia y evidentemente ocasionada en el momento de la operacion.

5.° Otro jóven operado fue atacado de accidentes que M. Roux creyó exigian la amputacion del muslo, y el enfermo sucumbió.

6.° Una muger operada en casa de M. Laugier murió á consecuencia de la operacion. Primitivamente hubo lujacion de la pierna hácia atrás, rotura de la piel de la corva, y del filete del nervio ciático, denudacion de un tendon, rotura casi completa del recto interno y desprendimiento de los ligamentos cruzados; despues y secundariamente, retencion de orina, flegmon erisipelatoso, escara, artritis violenta, destruccion de los ligamentos, osteitis con alteracion de los cartílagos, supuracion abundante, flebitis de la vena poplitea, cistitis, nefritis y muerte con sintomas de neumonia aguda. Adviertase que la anquilosis

era falsa y la rótula móvil. (Laugier, *loco citato*, p. 214.)

7º. Una jóven operada en Beaujon, padecia en la articulacion de la rodilla; en cuyo punto sin duda tenia una inflamacion crónica, y tan pronto como abandonaba la máquina de estension, ya no podia andar.

Todo esto es muy suficiente para hacer ver que si hay motivo para esperar buenos resultados del procedimiento indicado, tambien los hay para temer sérios accidentes. Segun todas las apariencias se obtendrán curaciones; pero ¿tendrán todas ellas las ventajas anunciadas y apetecibles? ¿serán completas? ¿serán bastante satisfactorias para hacer renunciar en los casos de *anquilosis falsa* á los procedimientos conocidos de estension y de tenotomia, y para obligarnos á buscar en los casos muy raros de *anquilosis completa* una curacion problemática ó insuficiente, con peligro de accidentes terribles y aun de la misma vida?

ANTEBRAZO. Region del miembro torácico situada entre el brazo y la muñeca. Las enfermedades del antebrazo son muy numerosas, y sin embargo, no todas merecen una descripcion especial porque muchas de ellas están comprendidas en los artículos generales á que se refieren. Se las puede reducir á los párrafos siguientes:

§ I. Flogosis y Abscesos. Estas enfermedades suelen por lo general ligarse con las afecciones semejantes de la mano, de que son una propagacion. Hay no obstante un género de absceso en el antebrazo de mucha gravedad y que puede dar lugar á la amputacion ó producir la muerte; y es el *absceso por difusion* de que hablaremos en el artículo Panadizo. (V. esta palabra.) La erisipela, sea simple ó flegmonosa, y el flegmon ordinario nada ofrecen de particular que salga de las reglas generales que espondremos al tratar de estas afecciones.

§ II. Afecciones gangrenosas. La pústula maligna, el carbunco, la gangrena de hospital, la húmeda y la seca corresponden tambien á los artículos generales. Por ahora solo diremos que esta última afeccion, la gangrena seca, rara vez se observa en el antebrazo, sin embargo de que no faltan ejemplos de ella especialmente en los niños.

§ III. Fracturas y Lujaciones (V. estas palabras.)

§ IV. Tumores. A. *Quistes.* Los mas importantes son los quistes hidáticos que nacen por lo comun en la parte inferior y palmar del antebrazo. Tambien suelen presentarse en la cara dorsal é inferior pero son muy raros. Su descripcion corresponde naturalmente al artículo Quiste. (V. esta palabra.) M. Rognetta ha visto en la parte inferior del antebrazo dos casos de hidropesía de las vainas de los tendones.

B. *Aneurismas.* Los aneurismas espontáneos de las arterias del antebrazo son sumamente raros, y por el contrario son muy frecuentes los aneurismas traumáticos. No sucede lo mismo con las prolongaciones inferiores de estas arterias hácia la palma de la mano y los dedos que ofrecen un considerable número de ejemplos de aneurismas espontáneos, de que hablaremos en otra parte. Si el aneurisma del antebrazo es difuso, su estudio corresponde al de las heridas arteriales recientes, y no debemos ocuparnos aquí de él. (V. Heridas.) Si el aneurisma es circunscrito sea espontáneo ó traumático exige siempre el mismo tratamiento, que la ligadura de la arteria por mas arriba y á veces por debajo del tumor y lo mas inmediato á él que se pueda, habiendo demostrado la práctica que el método de Hunter no tiene buen éxito en algunos de estos casos, en razon de las infinitas anastómosis que existen entre las tres arterias principales del antebrazo y que fácilmente reproducen la enfermedad. Una circunstancia esencial que hay que notar en cuanto á estos tumores es la anomalía frecuente que se encuentra en las arterias del antebrazo. En un caso de aneurisma en la flexura del antebrazo, Sir A Cooper ha hallado en la autopsia que el

tumor pertenecia á la arteria radial que procede de la axilar.

«Cuando un aneurisma nace, dice Hodgson, de las arterias cubital, radial ó interosea en la inmediacion de la flexura del brazo, puede curarse la enfermedad por la ligadura de la arteria braquial; pero si el aneurisma procedente de las arterias radial ó cubital, tiene su asiento en la parte media del antebrazo ó de la muñeca, es necesario ligar el vaso de que se origina cerca del tumor. La circulacion recurrente, en razon de las estensas comunicaciones que existen en la palma de la mano entre las arterias radial y cubital, bastaria á sostener la enfermedad si se hiciese la ligadura de la arteria á cierta distancia del tumor. Con efecto, la sangre que viene de la estremidad inferior del vaso, pasaria por la bolsa del aneurisma á los ramos que nacen de la arteria entre el tumor y la ligadura: por lo que se debe ligar la arteria tan cerca como se pueda del aneurisma para que la sangre que viene á aquel punto desde la estremidad inferior del vaso, no pueda pasar mas adelante y se coagule en el saco. Tambien se ha recomendado en los aneurismas de las arterias radial y cubital hacer la ligadura por encima y por debajo del saco, pero esta práctica no es necesaria sino cuando la ligadura se ha practicado en la porcion superior de la arteria á cierta distancia de la dolencia. Yo he visto curar un aneurisma procedente de una herida de la arteria radial cerca de la muñeca por medio de la ligadura de la porcion superior del vaso á muy corta distancia del tumor.» (*Malad. des arter. et des veines.* trad. del ingles t. 2, p. 147.)

No poseyendo la ciencia sino un corto número de hechos relativos á los aneurismas circunscritos del antebrazo, no se conoce todavia completamente todo lo que tiene relacion con esta enfermedad en dicha region. Sin embargo, se concibe que podrian presentarse casos en los que seria preferible la operacion por el método antiguo á la hecha por el de Hunter ó de Anel.

No nos detendremos en describir aqui los procedimientos operatorios para la ligadura de las arterias del antebrazo, en razon de que estos deben estudiarse *ex-profeso* en la palabra Ligadura. (V. esta palabra.)

C. *Tumores eréctiles.* Hay ejemplos de tumores eréctiles ya circunscritos ya difusos en la cara palmar del antebrazo y que se han curado por diversos métodos; pero no nos detendremos en hacer su historia que espondremos en el artículo Eréctil. (V Eréctiles [Tejidos y tumores.])

D. *Hinchazon crepitante.* En vano se buscaría en los autores antiguos la descripcion de esta singular enfermedad en la cara palmar del antebrazo. Ninguno de los diccionarios de medicina de que tenemos noticia hace mencion de ella: su historia empieza en nuestros dias, y asi reproduciremos los hechos conocidos por el órden con que se han publicado, los cuales son bastante claros para dar una idea exacta de esta enfermedad. Hasta el mes de setiembre de 1834 no habia mas documento de esta enfermedad que las siguientes líneas de Boyer: «Las personas, dice, que hacen trabajos penosos y cansados con las manos están sujetas á una afeccion particular del tejido celular que rodea los músculos largo aductor y corto estensor del dedo pulgar, en la que estos músculos se ponen algun tanto salientes y suenan cuando se les comprime con un ruido particular que podria confundirse con la crepitacion, y que solo puede compararse con el que hace el almidon cuando se comprime entre los dedos. Esta sensacion es tan diferente de la verdadera crepitacion producida por el roce de los fragmentos de una fractura, que jamás podrá equivocarlas un cirujano medianamente práctico.» (*Malad. d' chirurg.* t. 3 p. 222.)

Boyer ha escrito estas breves líneas con motivo del diagnóstico de las fracturas de la parte inferior del rádio.

M. Rognetta ha publicado en la Gaceta médica en setiembre de 1834 una memoria sobre este particular con me-

tivo de un hecho que habia observado el año anterior en la clínica de Dupuytren. Hé aqui los detalles del caso.

«En el mes de agosto de 1833 se presentó á consultar con M. Dupuytren en el Hotel Dieu un hombre de 40 años, de buena constitucion, de ejercicio impresor, buscando remedio para una enfermedad que padecia en la cara anterior de la muñeca y del antebrazo, la que no le dejaba trabajar hacia muchos dias, y que esteriormente se manifestaba por los caractéres siguientes: hinchazon muy pronunciada en la estension de seis pulgadas por toda la parte anterior inferior del antebrazo y de la muñeca. Esta hinchazon afectaba la figura de una almohadilla muy baja aplicada en aquella parte; la piel estaba algun tanto tirante pero con su color natural; habian desaparecido los tres dobleces del talon de la mano, que en el estado normal indican, segun es notorio, los puntos correspondientes á las articulaciones radi-carpiana, carpo-carpiana y carpo-metacarpiana, y los dedos y la muñeca se manifestaban en estado de tension sin poder el enfermo doblar perfectamente estas partes, puesto que se quejaba de dolores cuando se le hacia probar á cerrar la mano. Al tocar esta region con los dedos se sentia un cierto empaste profundo, renitente, y que dejaba percibir una especie de crepitacion sorda, como si se frotase entre los dedos un tafetan barnizado, y si esta compresion se ejecutaba con alguna fuerza producia dolores.

Este mal tenia cierta analogia en su aspecto con algunos tumores hidáticos de la muñeca; pero un detenido exámen quirúrgico indicaba sin duda alguna que era una enfermedad enteramente distinta. El carácter de crepitacion que acabo de indicar me ha parecido patognomónico en la enfermedad de que se trata. No habiendo querido este enfermo curarse en el hospital, el profesor hizo notar á los discípulos la singularidad de esta afeccion, y se limitó á prescribirle la quietud y cataplasmas resolutivas. M. Dupuytren no se ha esplicado sobre la naturaleza ni el asiento de esta enfermedad, por cuya razon ignoro la opinion de este profesor respecto á ella. Yo he creido que podria denominarse *hinchazon crepitante crónica de la cara palmar de la muñeca y del antebrazo.*» (p. 596.)

Al año siguiente (febrero de 1835) el doctor Gaube publicó en el mismo periodico una nota, cuyo objeto era ilustrar la etiologia de esta enfermedad que dice haber observado con frecuencia.

Esta nota contiene las observaciones siguientes: «Yo he observado, dice el autor, que esta enfermedad es producida principalmente por ciertos ejercicios violentos del antebrazo y de la muñeca. En tiempo de la recoleccion de granos, por ejemplo, los segadores se ven atacados con frecuencia de esta enfermedad, que me ha parecido haber sido determinada por las frecuentes y violentas contracciones de los músculos flexores de la muñeca, y de los dedos, y por las de los abductores y estensores del dedo pulgar al hacer esfuerzos para abarcar mucha mies. En la region y estension que ocupan los tendones de estos músculos es donde principalmente se manifiesta la enfermedad llamada hinchazon crepitante de la cara palmar del antebrazo y de la muñeca, y donde la compresion hace que se perciba una especie de crepitacion análoga al ruido que produce el almidon al comprimirse entre los dedos, y á veces un ruido casi sonoro, sobre todo cuando el mal tomando mas incremento se estiende por toda la longitud de los músculos largo aductor y corto estensor del dedo pulgar y sobre el trayecto de los tendones. Obligando entonces á la muñeca y á veces solo al dedo á hacer movimientos mas ó menos lijeros de flexion y de estension, y apoyando al mismo tiempo la yema de uno ó mas dedos en el punto dolorido, se siente una especie de ruido semejante al que resulta del frote mútuo de dos ramas pequeñas agitadas por el viento, ó al que producirian dos cintas enceradas y tirantes si se hiciesen resvalar una sobre otra compriméndolas entre si. Este fe-

nómeno se produce tambien en el período agudo del mal, es decir, en los primeros dias del accidente digo accidente porque solo de pocos dias á esta parte he observado lo mismo en un luchador que acababa de probar su fuerza de pulso con otro, sentados los dos, y apoyando cada uno un codo sobre una mesa á distancia de tres ó cuatro pulgadas uno de otro, agarradas mutuamente las manos, unidos los pulgares por su base, y procurando en esta postura voltear cada uno la mano de su adversario en sentido de supinacion, haciendo esfuerzos encontrados de pronacion. En la siega de las mieses, poniendo el segador la mano semi-supina, agarra con cuatro dedos las cañas del trigo al través, y las lleva hácia el pulgar que está levantado hácia fuera de ellas y que á cada puñado hace un fuerte movimiento de abducion con objeto de abarcar mas porcion de cañas, que reune por la flexion de todos los dedos y el pulgar en un haceeillo, y siega en seguida con la hoz que lleva en la otra mano. A medida que el haceeillo ó puñado aumenta de volúmen, el pulgar sufre una abducion mayor, aunque á cada corte hace como los demas dedos un movimiento de esfuerzo ó flexion. La contraccion de los músculos flexores es tanto mas violenta cuanto mayor es el puñado de mies, &c., habiendo momentos en que todos los tendones de estos músculos están tan sumamente tirantes que la cara palmar de la muñeca y del antebrazo aparece profundamente sulcada por ellos. Repetida y continuada esta faena durante todo el dia con una serie rápida de esfuerzos, esperimentan los segadores al dejar el trabajo dolores mas ó menos fuertes en la muñeca, que aun á veces se hincha algun tanto, y cuyos lijeros síntomas desaparecen con el descanso de la noche. A aquellos cuyo trabajo ha sido mas activo, y cuyos tejidos violentados de este modo son muy irritables para resistir á estos esfuerzos continuos, sobre todo si no tienen la precaucion de ir dejando los haceeillos antes de que se hagan muy grandes, les sobreviene la enfermedad de que tratamos, por lo general de poca gravedad, pero á veces con tanta intensidad que los pone en disposicion de no poder trabajar en muchos dias y aun en muchas semanas. Algunos segadores y con especialidad los que han padecido ya esta enfermedad, que en el idioma gascon y provincial llaman *lai* toman una precaucion que aunque hasta cierto punto supersticiosa en realidad les preserva de este mal. Se atan á la muñeca un cordon de seda sin apretarle mucho, y cuando la mano va cargándose demasiado de mies, se hincha la muñeca por la tension momentánea de los tendones: entonces por efecto de la sujecion del cordon esperimentan una sensasion que podria llegar á ser dolorosa, si acabasen de llenar la mano de mies, por lo que sueltan el puñado y asi realmente quedan á cubierto de todo riesgo de esta enfermedad. Por los hechos que acabo de esponer, creo poder deducir que la causa inmediata de la enfermedad descrita por Rognetta son los efectos producidos por la tension violenta y repetida con frecuencia de los tendones de los músculos flexores de la muñeca y los dedos, y de los músculos abductores y estensores del pulgar sobre los tejidos que rodean inmediatamente los órganos; y que estos tejidos irritados por la accion violenta y mas ó menos repetida de los tendones, sufren una inflamacion particular que constituye el estado agudo del mal.» (P. 115.)

En el mes de abril del mismo año leyó Maingault en la academia de medicina una memoria sobre este asunto, en la que dice haber observado con frecuencia esta enfermedad, y da por sentado que reside en la membrana propia de los músculos radiales esternos, y que su naturaleza consiste en una inflamacion sorda de ella. Las personas, añade, mas propensas á esta enfermedad, son las que por razon del ejercicio ordinario de su profesion apoyan fuertemente las manos sobre los objetos que manejan, y especialmente si añaden á esta presion

un movimiento de torsion de la muñeca sobre el antebrazo, movimientos en que tanto este como la mano se colocan en una pronacion forzada, y el pulgar apretando con fuerza los objetos que empuña los tuerce sobre sí mismos de fuera adentro y de adelante atrás, de modo que los tendones flexores y estensores del pulgar sufren con tales esfuerzos una estremada tirantez; tales son los sombrereros, los zurradores, los guarnicioneros, y sobre todo los tintoreros y lavanderas. (*Gaz. médic.* 1835, p. 236.)

Dos meses despues (20 de junio de 1835) hizo publicar M. Velpeau en la Gaceta médica un trabajo hecho sobre los apuntes que dió acerca de esta afeccion, el cual solo contiene los dos hechos siguientes:

«Una muger como de treinta años de edad, robusta y bien constituida, que trabajaba en el lavadero del hospital de la Piedad, entró en las salas de M. Velpeau. Habia estado torciendo ropa, con cuyo ejercicio se habia fatigado mas de lo que acostumbraba, y se quejaba hacia tres dias de la muñeca derecha, en la que se advertia una leve hinchazon con rubicundez en la piel, que daba vuelta en forma espiral sobre la estremidad inferior del radio desde la apófisis estiloide ó sea la base del pulgar hasta el segundo tercio de la cara posterior del antebrazo. Al verla M. Velpeau, dijo á los discípulos que aquel era un caso de crepitacion de las membranas tendinosas, de lo que cada cual se cercioró al momento abarcando y comprimiendo suavemente el tumor con una mano, mientras que con la otra hacian mover el dedo pulgar, y aun con la simple compresion, y el dolor que por sí era poco pronunciado se escitaba vivamente en el instante de ejecutar esta maniobra. La aplicacion de una compresa graduada con un vendaje circular empapada constantemente en líquidos resolutivos, y renovado el vendaje tres veces, bastó para que esta muger pudiese entregarse á sus ocupaciones ordinarias al cabo de seis dias.

«Hácia fines de marzo de 1835 se presentó en el hospital de la Caridad un hombre de cuarenta y cinco años, robusto, de pequeña estatura, de oficio yesero, el cual venia á consultar con M. Velpeau sobre un dolor que sentia en la muñeca hacia cuatro dias. La hinchazon ocupaba la mitad inferior del borde esterno de la cara posterior del antebrazo derecho y llegaba hasta el nacimiento del dedo pulgar; y la crepitacion se estendia por el trayecto del corto entensor y del largo abductor, y por el del largo estensor del pulgar, y á lo largo de los radiales, y aun sobre la línea del comun estensor desde la parte mas elevada de la hinchazon hasta la cara dorsal del metacarpo. M. Velpeau advierte que nunca habia observado esta enfermedad con una crepitacion tan estensa. Por lo demas el enfermo no podia doblar los dedos ni la muñeca sin esperimentar dolores agudísimos, al paso que no sentia casi ninguno mientras tenia la mano quieta. Se le aplicó igual tratamiento que en el caso anterior y curó tambien prontamente.» (p. 391.)

No sabemos que exista hasta el dia ninguna diseccion anatómica de esta especie de tumores, de modo que no están aun demostradas ni su naturaleza ni su asiento fijo. Sin embargo, por los hechos que conocemos, podemos admitir como verosímiles las siguientes observaciones: 1.ª que esta afeccion consiste en una inflamacion crónica de las vainas de los tendones que pasan por la region carpiana palmar; 2.ª que esta inflamacion es el resultado del trabajo cansado que hacen con la muñeca los que se emplean en ciertos ejercicios, y que va acompañada de un derrame de materia plástica por dentro y fuera de las vainas serosas ó sinoviales de estos tendones; 3.ª que la sustancia de estas canales tendinosas se halla espesada probablemente; 4.ª en fin, que la crepitacion de que hemos hablado depende de la misma causa que hace chascar los dedos cuando por diversion se retuerce una falange sobre otra ó se doblan fuerte-

mente apretando las manos una con otra. Hé aqui las razones que nos mueven á emitir esta opinion: la cara esterna de las vainas tendinosas es muy laminosa por algunas partes, y está formada por la agregacion de una multitud de pequeñas cavidades serosas desprovistas de grasa. El líquido que baña estas cavidades, asi como tambien el que se halla dentro de las mismas canales, son de la misma naturaleza que el contenido en la cavidad articular. (Beclard, *Elémens d'anatom. gén.*) Ahora bien, cuando las vainas de los tendones se inflaman, segregan una cantidad de materia sero-albuminosa que cruge ó suena cuando se comprime con los dedos. Esto es lo que se observa despues de ciertas contusiones de las articulaciones, de algunas torceduras y aun de varias lujaciones. (A. Coopers *On dislocations* p. 6.) Este crujido ó crepitacion es el resultado de la mudanza de sitio repentina que sufren la materia sinovial susodicha y cierta cantidad de gas que, segun Lobstein (*Anath. path.* t. 1. p. 61), existe diseminado durante la vida en todas las mallas de los tejidos de que acabamos de hablar como igualmente en lo interior de las articulaciones.

Las consideraciones y hechos que anteceden nos guian naturalmente al tratamiento. Si el mal es de poco tiempo y doloroso al tacto, bastan para curarle la quietud, las cataplasmas emolientes y algunos fomentos resolutivos (agua blanca.) Si, es crónico y casi indolente, conviene un vendaje compresivo y los fomentos dichos; y en caso de que resistiese á este tratamiento se podrian emplear ademas de la compresion las friciones mercuriales y aun los vejigatorios ambulantes.

§. V. Amputaciones 1.º *En la continuidad.* Cuando la afeccion que exige la amputacion del antebrazo existe en la continuidad de este miembro, el límite superior de la misma afeccion es por lo comun el punto determinado para la operacion. Hay casos, sin embargo, en que es preciso subir mas arriba, por no estar bien circunscrito este límite, como sucede en algunas fracturas conminutas ocasionadas por proyectiles de guerra, y en estos últimos tiempos se ha adoptado tambien un método que permite cortar el miembro por bajo del límite de la conmocion ósea, y se reduce á desarticular el fragmento superior del radio, si despues de la amputacion se observa que está demasiado movible. M. Hipólito Larrey refiere el feliz éxito obtenido por este método en muchos heridos del sitio de la ciudadela de Amberes. (*Hist. chir. du siege de la citadelle d'Anvers*, 1833, p. 299 et suiv.) Facilmente se concibe que esta práctica solo puede emplearse cuando la amputacion se ha hecho á corta distancia de la articulacion del codo.

Cuando la lesion que da motivo á la amputacion existe en la mano, se puede elegir el punto para operar. La opinion mas comunmente recibida entre los cirujanos, es que debe cortarse todo lo mas abajo que se pueda, porque cuanto mayor sea el muñon que quede será tanto mas fuerte y útil, y el enfermo podrá valerse mejor ya de la mano artificial, ya del cono hueco que tenga en su estremidad un gancho análogo al que usan los mozos de peso para coger y levantar los fardos. Sin embargo, no opinan de esta manera M. Luis. (*Mem. de l'Acad. de chirurg.* t. 2, p. 32, edit. de *l'Encicloped. des scienc. med.* 1839.) ni M. Larrey. Este celebre profesor sienta por principio que la amputacion del antebrazo debe hacerse por el tercio superior, porque por esta parte el miembro es mas carnoso y la operacion tiene mejor resultado: por mas abajo las partes blandas son pocas, y principalmente tendinosas, lo que hace, segun él, que sea mas dificil su union, y que promoviéndose una abundante supuracion ocasione acidentes fatales. (*Cliniq. chir.* t. 3, p. 603); pero como observa muy bien Sam. Cooper, «si Mr. Larrey no ha sido feliz en las amputaciones que ha practicado por las partes tendinosas del antebrazo, debe atribuirlo á su modo de

curar el muñon; pues efectivamente es notorio que este profesor da la preferencia á las curas por segunda intencion.» (*Dict. de chir.* t. 1, p. 83, edit. de Paris.)

M. Velpeau se ha equivocado al decir que J. L. Petit y Garengeot seguian la práctica de M. Larrey (*Medec. operatoire* t. 2, p. 432 2.ª edit.) Garengeot dice terminantemente: «el operador hace en seguida una incision circular *dos dedos mas arriba de la muñeca*, empezando á cortar al rededor del radio lo mas exactamente que le sea posible.» (*Oper. de chir.* 3, 438.) Tal era el método general de Garengeot. J. L. Petit no hacia la amputacion por arriba, sino cuando la parte inferior del antebrazo estaba destrozada por una bala ó casco de granada &c., ó cuando se habian arrancado violentamente los tendones con la mano por medios mecánicos, &c. «Por evitar estos acidentes (las fosas purulentas) hago, dice, la amputacion del antebrazo por el cuerpo carnoso, comprendiendo en los casos en que se ha arrancado un tendon la mayor parte de la estension que ha padecido.» (*Oeuvr. chir.* p. 848, edit. de 1837.) Garengeot habia adoptado tambien en este caso escepcional la práctica de Petit (*ouv. cit.* p. 444), práctica que en el dia se sigue en iguales ocasiones. Si la esperiencia no hablase á cada paso en favor de la amputacion por la parte inferior del antebrazo, bastaria para autorizar esta operacion el feliz éxito tan frecuentemente justificado de la amputacion de la muñeca, cuyas circunstancias son las mismas que en aquella. Se puede pues aplicar al antebrazo la ley de Brasdor, sancionada por la academia de cirujía y que dejamos arriba indicada (V. Amputacion); pero al mismo tiempo podemos decir con Sabatier, que el punto de la amputacion del antebrazo debe elegirse con arreglo al sitio y estension de la enfermedad, siguiendo como precepto mas seguro el cortar la menor porcion posible del miembro. (*Med. oper.* 4, p. 494, edit. de 1824.) En medio de esto apenas se concibe esta observacion de M. Louis: «De cuantas amputaciones he visto, dice, en la del antebrazo es donde he observado peor éxito en igualdad de circunstancias.» (*Mem. de l' Acad. de chir.*) Esto probablemente dependia del método de curar por segunda intencion que entonces se seguia.

Se coloca al enfermo á la orilla de la cama ó sentado en una silla, con el antebrazo fijo en semiflexion y pronacion. El cirujano se sitúa á la parte interna de él, esto es, entre el cuerpo y el brazo del enfermo (Sabatier, Begin, &c.) si bien esta posicion no es absolutamente indispensable y puede invertirse segun la necesidad. Sin embargo, el brazo debe estar siempre separado del tronco y formando el húmero un ángulo recto con él: un ayudante colocado á la parte de afuera comprime la arteria braquial por la mitad del brazo, otro sostiene la mano, y un tercero abarca el antebrazo con sus dos manos juntas y levanta y estira las partes blandas.

Metodo circular. *Primer procedimiento.* (procedimiento ordinario.) Si se opera en el miembro izquierdo, le abarca el cirujano con su mano izquierda un poco mas arriba del sitio por donde se ha de cortar, ó algo mas abajo si es el miembro derecho, y aun podrá hacerlo al contrario si es zurdo. Corta los tegumentos de un solo corte, circularmente, hasta la aponeurosis, como á unas dos pulgadas mas arriba por donde se propone serrar los huesos, los diseca con prontitud, cortando las bridas celulosas subyacentes que se presentan á medida que el ayudante levanta aquellos con sus manos, cuya diseccion deberá ser mas ó menos estensa segun el volúmen de la region, y en seguida corta las carnes hasta el hueso á la misma altura del doblez que forma la piel ranversada. En esta primera incision solo puede cortar las carnes que sobresalen del nivel de los bordes anteriores y posteriores del cúbito y del radio y las que

caen sobre la cara anterior de este último. Para cortar las que cubren las caras anteriores y posteriores de estos huesos, tiene precision de pasar diferentes veces la punta del instrumento sobre estas caras é introducirle entre los dos huesos para dividir las carnes que llenan el espacio que los separa. «La completa seccion de las carnes, dice Boyer, es tanto mas dificil cuanto que siendo muchos los músculos, y no estando unidos entre sí sino por un tejido celular flojo, huyen, por decirlo asi, delante del filo del cuchillo, y es, segun se ve, muy engorrosa por la presencia de los dos huesos que ocultan, digámoslo así, las partes blandas, y por sus adherencias á las superficies óseas. Sin embargo se llega á conseguir procediendo por partes, corriendo el cuchillo al rededor de cada hueso de suerte que venga á hacer el guarismo 8. M. Velpeau hace observar con razon, «que para que las carnes no se escurran ó no se hundan en vez de dejarse cortar, debe el cuchillo dividirlas aserrando, y sin abandonar la cara del rádio hasta apoyar libremente contra el cúbito, por el que debe tambien ir rozando con cuidado al dirigirse hácia la region palmar para evitar que se quede atrás alguna parte sin cortar.» (*Ouv. cit.* p. 431.)

Boyer añade un precepto que verdaderamente no se sigue, pero que podria ser ventajoso. «Despues de hecha la seccion, dice, debe el cirujano desprender con un bisturí, en la estension de media pulgada lo menos, las carnes que adhieren inmediatamente á los huesos» (*Malad. chir.* t. 11 p. 185.)

El ayudante debe levantar las carnes cortadas segun dejamos dicho en el artículo Amputacion. El cirujano coloca la compresa hendida en tres partes por medio de una pinza de curar desde la cara palmar á la dorsal, y por este medio levanta con facilidad las partes blandas. «Para facilitar, dice M. Begin, la introduccion del cabo medio de la compresa hendida, se puede llevar sin inconveniente el cuchillo de arriba á abajo entre los dos huesos «con el objet de cortar en este sentido el ligamento interóseo» (*Med. oper.* 2. 975.)

Colocada la compresa, el operador corta el periostio, y para que esta seccion pueda hacerse aun por mas arriba es muy oportuno, segun Begin, desprender hasta una media pulgada de profundidad el ligamento interóseo de los bordes correspondientes del cúbito y del radio; entonces estos huesos se presentan mas salientes, y se pueden serrar con facilidad á bastante altura para que luego queden cubiertos enteramente por las partes blandas que los rodean. En seguida se sierran los dos huesos á la vez, empezando por el rádio, y levantando un poco la mano se dirige inmediatamente el corte sobre el cúbito, y se continúa serrando los dos huesos juntos acabando por el radio. Es muy importante durante esta seccion tener la precaucion de que los ayudantes sostengan el brazo en pronacion forzada.» «Si se le diese á esta parte otra posicion dice M. J. Cloquet, el cúbito se hallaria al lado ó casi inmediatamente debajo del rádio, y los dos huesos vacilarian uno sobre otro. (*Dict. de med.* 4, 451.) «Se debe poner un cuidado especial, dice M. Begin, en dirigir la sierra bien perpendicularmente al eje del miembro para que no determine un corte oblicuo que dejaria un hueso mas largo que el otro, y para precaver este inconveniente empieza á serrar el cirujano los dos huesos á la vez.

En tiempo de Garengeot serraban los huesos del antebrazo conduciéndose enteramente á la inversa de como se hace hoy dia, y no por eso salia peor la operacion. «Se toma, dice, una sierra y se empieza á hacer el corte por el cúbito, inclinándola despues sobre el radio, procurando acabar por aquel ó á lo menos serrando los dos á la vez.» (*Ob. cit.* p. 459.) Louis es tambien de parecer que se debe empezar por el cúbito. (*Mem. de l' Acad. de chir.*)

Falta ahora ligar ó torcer las arterias, para lo cual el ayudante que sostenia

las carnes las suelta enteramente y quita la compresa. El cirujano busca primero a radial y la cubital que están al lado interno y esterno del muñon delante de los huesos, y despues las interóseas anterior y posterior que se hallan hácia la parte media. Algunas veces ocurre tambien tener que ligar un ramo arterial bastante voluminoso que acompaña al nervio mediano. Por lo demas, lo mismo que en cualquiera otra herida, se deben ligar ó torcer todos los vasos que broten sangre. (V. LIGADURA.)

Por último, se acomoda la piel sobre el muñon reuniéndola de delante atras de modo que los ángulos de la herida correspondan el uno al rádio y el otro al cúbito. M. Begin quiere que se pongan dos compresas á las dos caras palmar y dorsal del miembro para reunir las carnes. En cuanto á los demas detalles de la cura V. el artículo AMPUTACION.

Segundo procedimiento. (Dupuytren. J. Cloquet.) Hemos visto con frecuencia operar la amputacion del antebrazo á Dupuytren por el método comun, y nunca le hemos oido hablar de ningun procedimiento peculiar suyo. Sin embargo, los editores de Sabatier y los redactores de las lecciones de Dupuytren le atribuyen el método siguiente. Despues de haber cortado y levantado los tegumentos como en el procedimiento anterior, el operador va resvalando el cuchillo de plano á lo largo de la cara anterior del cúbito y despues sobre la del rádio, de suerte que quede delante de él todo el grueso de las carnes profundas de la cara anterior del antebrazo que se cortan volviendo hácia arriba el filo del instrumento; cuya maniobra repetida de la misma manera por atras deja aislados completamente los dos huesos. (Sabatier, *ob. cit. vol. cit.* p. 496.) Por su parte M. J. Cloquet describe como suyo un procedimiento análogo en estos términos. «Se coloca el antebrazo en supinacion, y cogiendo el cuchillo de plano con el filo vuelto hácia la mano, se dirige la punta sobre el borde interno del cúbito si se opera en el miembro derecho, y se introduce trasversalmente entre este hueso y el músculo cubital anterior; se lleva despues por entre el ligamento interóseo y los músculos profundos de la region anterior del antebrazo, subiéndole en seguida á lo largo de la cara anterior del rádio para hacerle salir por entre este hueso y los músculos por un punto diametralmente opuesto al por donde entró, como si se fuese á cortar un colgajo; entonces volviendo hácia adelante el filo del cuchillo, y de un solo corte, se dividen todas las carnes que tiene delante. Se coloca despues el antebrazo en pronacion, y se ejecuta la misma maniobra respecto de los músculos de la parte posterior, que se cortan al nivel de los de la region anterior, haciendo lo mismo en seguida hácia fuera sobre el rádio con el tendon del músculo largo supinador y por en medio el ligamento interóseo, concluyendo la operacion por el método comun. Cuando se opera sobre el antebrazo izquierdo, se introduce el cuchillo trasversalmente desde el rádio hácia el cúbito.» (*Dict. de med.* t. 4, p. 440.)

Sin embargo, M. Velpeau ha observado que este procedimiento se ha publicado por primera vez por M. Hervez de Chegoin, y le describe con el título de *Procedimiento de un anónimo,* siendo de notar que M. Begin, uno de los editores de Sabatier, le describe á su vez en sus *Nuevos elementos de cirugía* sin citar á nadie.

Tercer procedimiento. (M. Begin.) En un caso que acabo de presenciar, dice este autor, la piel del antebrazo era tan gruesa y densa, y estaba tan adherida á las partes subyacentes que me fue imposible levantarla por el método ordinario. Entonces practiqué sobre la primera incision circular otras dos longitudinales de pulgada y media de largo, correspondientes á los dos bordes del antebrazo. Levantados entonces los dos colgajos, el resto de la operacion no presentó nada de particular, y reunidas exactamente sobre la línea media las dos partes opuestas de

los tegumentos se cicatrizaron fácilmente.» (*Ob. cit.* t. 2, p. 976.)

MÉTODO POR COLGAJOS. El método que mas generalmente se sigue en la amputacion del antebrazo es el circular; sin embargo, algunos profesores han propuesto el de uno ó dos colgajos. Groefe, y anteriormente Verduin cortaban un colgajo sobre la cara anterior del miembro, y el resto lo hacian circularmente como en el primer procedimiento del método anterior. Otros, como Guthrie y Hennec cortaban dos colgajos el uno anterior y el otro posterior. (Samuel Cooper, *ob. cit.*) A este método se ha hecho justamente la objeccion de que ofrece el riesgo de herir las arterias radial y cubital por mas arriba del punto en que han de cortarse enteramente al tiempo de hacer el colgajo anterior, lo que puede ocasionar algunos accidentes, como el mismo Guthrie confiesa. Boyer dice que ha visto con frecuencia hacer la amputacion por el método de doble colgajo, y le ha parecido de mas gravedad y mas dolorosa, siendo ademas mucho mas larga la curacion que por el método circular. (*Ob. y tom. cit.* p. 186.) Louis y antes de él Ruischio habian condenado este modo de operar. M. Velpeau dice que le ha practicado dos veces y se ha convencido de que ofrece menos ventajas por lo comun, aunque la operacion es mas fácil y breve. Por lo demas, la parte operatoria no ofrece nada de particular en este caso, debiendo atenderse enteramente á los principios espuestos en el lugar correspondiente. Si se adopta el proceder de los dos colgajos cada uno deberá tener unas dos pulgadas de largo.

Método misto. M. Baudens ha combinado los dos métodos anteriores, y asegura haber obtenido grandes ventajas. Corta la piel circularmente y la diseca como es costumbre; despues hace dos colgajos de los tejidos musculares, uno por delante y otro por detras, los que en seguida vienen á formar una almoadilla sobre las superficies óseas del muñon. Por este medio de operar, dice haberse obtenido un éxito feliz muy notable en varios casos que refiere, habiendo terminado la curacion desde el décimo al décimo quinto dia, mientras que por los métodos ordinarios tarda en verificarlo seis semanas ó dos meses. Es preciso advertir què el autor ha empleado la torsion de las arterias, lo cual ha podido contribuir en parte á las reuniones casi inmediatas que ha conseguido. M. Baudens prefiere el método misto para la amputacion por los tercios inferior y superior del miembro, y para el tercio medio adopta el método de dobles colgajos que queda indicado, por razon de que estando en este punto muy pronunciada la forma cónica del miembro es muy difícil remangar la piel, sobre todo si por razon de la enfermedad se ha engruesado el tejido, y aun en este caso difiere un poco el procedimiento de M. Baudens del de los demas autores. «Empiezo, dice, por hacer dos colgajos, uno anterior y otro posterior, comprendiendo en ellos solo la piel y la capa muscular superficial: estirados despues con fuerza estos dos colgajos hácia arriba determinan un cono muscular saliente, por cuya base llevo circularmente el cuchillo inclinado hácia dentro para socavar todo lo posible, de cuya maniobra me resulta un cono hueco cuyo vértice le forman los huesos.» (*Clinique des plaies d' arm. á feu.* p. 564.)

2.° AMPUTACION EN LA CONTIGUEDAD. (*Amputacion húmero-cubital.*) El orígen de la amputacion del antebrazo por la articulacion superior se hace subir á la época de A. Paré. Efectivamente este autor refiere (p. 309, edit. de Lyon, 1652) haberla practicado en un caso de gangrena; pero no describe el procedimiento que siguió. Este hecho quedó perdido para la ciencia hasta el siglo XVIII en que Brasdor le desenterró, por decirlo así, valiéndose de él para acreditar en algun modo esta amputacion que hasta entonces se habia creido impracticable, y que él llegó á dar reputacion. Los cirujanos se habian retraido de esta operacion por razon de

la forma tortuosa de la articulacion; y el mismo Brasdor habia tropezado con tantas dificultades al practicarla, que estuvo ya á punto de renunciar á ella. «Entre todas las articulaciones de las estremidades, dice Brasdor, la del antebrazo con el brazo parece la mas difícil de destruir, lo que proviene de las multiplicadas eminencias que se reciben mútuamente de su ajustado encaje, de la longitud escedente del olécranon, y sobre todo de que estando esta apófisis situada en la continuidad del cúbito, no se la puede levantar segun se ván cortando sus ataduras para llegar á la articulacion como puede ejecutarse en la rodilla, en razon de que la rótula, que representa el olécranon en la estremidad inferior, está separada de la tibia, con la que se une por un ligamento flexible. Los primeros ensayos casi me habian decidido á renunciar al proyecto de establecer un procedimiento para hacer la amputacion en esta articulacion.» (*Mem. de l'Acad. de chir.* 2, 473 edit. c.)

A pesar de las ventajas que este autor atribuye á esta amputacion respecto á la de la parte inferior del brazo, sobre todo en cuanto á su gravedad, los cirujanos no la habian puesto en práctica hasta que Dupuytren restableció su prestigio y la ejecutó una infinidad de veces en el hospital de Hotel-Dieu. Sabatier ha adoptado y acreditado mas este modo de ver, y Boyer le ha desechado absolutamente, pero sin esplicar el por qué.» No debiendo preferirse, dice, jamás la amputacion del antebrazo por la coyuntura del codo á la del brazo cuando las partes blandas que cubren esta articulacion, están sanas, nos creemos dispensados de referir los diversos procedimientos ideados para esta operacion segun la estructura de las partes y los esperimentos hechos en el cadáver.» (*Ouv. cit.* 11, 293.) Sin embargo, cuando Boyer escribia esto, Dupuytren habia practicado una porcion de veces y con buen resultado la amputacion por la articulacion del codo: sin duda no habia tenido noticia de estos hechos. En el dia los cirujanos están conformes en la utilidad de esta operacion que se ha practicado muchas veces con buen éxito.

Metodo por colgajo. *Primer procedimiento* (Brasdor.) El procedimiento propuesto por este está reducido á cortar circularmente los tegumentos por detrás, á hacer por delante un colgajo de dos dedos de longitud, entrar por este lado en la articulacion y cortar sucesivamente todos los ligamentos, pues por este medio queda separado el miembro sin hacer uso de la sierra. Oigamos sus palabras: «Se estiende el antebrazo, un ayudante empuña el brazo por mas arriba de la articulacion y tira los tegumentos hácia el hombro, y el operador, situado al lado esterior del miembro, toma el cuchillo recto de dos cortes, y aplicando el filo principal sobre el olecranon, como medio dedo escaso mas abajo de la estremidad de esta apófisis, le vuelve hácia abajo para venir á parar al cortar la piel al cóndilo interno del húmero. Despues de esta seccion hace otra llevando el filo del cuchillo desde el punto del olécranon en que ha principiado hácia el cóndilo esterno, de modo que la incision de la piel venga á concluir sobre el largo supinador, como dos dedos escasos mas abajo de una línea, que cortando trasversalmente la circunferencia del miembro pasase por la estremidad del olécranon, y el instrumento se hallará en frente de la union del rádio con el cóndilo esterno. Se le introducirá hasta esta articulacion bajando el mango para economizar en este corte trasversal las carnes de la flexura del brazo, y hecho esto, el operador introducirá la punta del cuchillo entre estas carnes y el rádio, continuará llevándole por delante, y lo mas cerca que le sea posible de este hueso y del cúbito, y luego que haya salido la punta, inclinará el filo para acabar el corte en sentido oblícuo y formar un colgajo como de dos dedos de largo. Entonces se presenta descubierta la articulacion; se separa con facilidad el cúbito del húme-

ro, y se termina cortando la atadura del olécranon ó el tendon de los músculos estensores del antebrazo.» (*Mem. de l' Acad. de chir.* 2, 474.) Este procedimiento á que se habia dado poco valor, se reprodujo en muchas obras de un modo tan oscuro que no se comprendia bien. Podria, no obstante, adoptarse sin gran desventaja.

Segundo procedimiento. (Vacquier y Dupuytren.) Vacquier ha descrito en su tesis doctoral un procedimiento para la estirpacion del antebrazo, que es á la inversa del anterior. Empieza haciendo un colgajo por delante cortándole de abajo arriba, y levantándole, corta circularmente los demas tegumentos, entra en la articulacion por adelante hácia atrás, y por último separa el miembro. Sabatier dice que este procedimiento pertenece á Dupuytren, y añade que Vacquier examina la cuestion de si convendria serrar el olécranon dejándole en su sitio, pero no la resuelve bien. Sabatier es de opinion que seria ventajoso serrarle. (*Ob. cit.* 4, 525.) Chelio atribuye este método á Textor, cuya obra cita (*Neuer Cheiron* t. 4, p. 316), y añade que este cirujano doblaba el antebrazo sobre el brazo para hacer el colgajo, y que no serraba el olécranon. (*Traité de chir.* trad. del aleman por Pigné, 7.° liv., p. 506.)

Tercer procedimiento. (Sabatier, Dupuytren.) Al describir el procedimiento anterior añade Sabatier: «Tal vez yo concibo mal esta parte de la operacion; pero me parece que seria mas fácil practicar el colgajo introduciendo el cuchillo por delante de la articulacion de uno de los cóndilos al otro, como en la amputacion de la pierna por el método de Verduin ó de Sabourin, ó bien haciendo un corte trasversal en el punto donde se quiere que termine el colgajo y otros dos cortes en la estremidad del primero, como en la amputacion del brazo por la articulacion segun el método de Lafaye.» El autor añade que se debe serrar el olécranon y dejarle en su lugar. Este procedimiento, segun se vé, se diferencia del anterior, no solo en el modo mas metódico de hacer el colgajo, sino tambien en la seccion del olecranon. Se vé, no obstante, que Sabatier nunca le habia practicado ni sobre el cadáver ni en vivo, y que solo hablaba por analogía, ignorando probablemente que ya habia sido ideado y ejecutado por el jóven Dupuytren. Los editores de Sabatier que atribuyen á Dupuytren este procedimiento, le describen del modo siguiente: «Colocado el antebrazo en un tercio de su flexion, se introduce un cuchillo recto de dos filos trasversalmente por delante de la articulacion desde una tuberosidad á otra del húmero, y por este medio se practica un colgajo con las carnes de la parte superior del antebrazo. Levantado este colgajo se dividen de otro corte la cápsula articular y los ligamentos laterales, y se termina la operacion ó bien serrando el olécranon ó cortando el tendon con que se ata. Ligados los vasos que queden abiertos, se recoje el colgajo de adelante atrás sobre la estremidad inferior del húmero, y se le aplican tiras largas de emplasto aglutinante para mantenerle en esta posicion. Esta operacion ejecutada por Dupuytren siete ú ocho veces, ha sido secundada de un éxito favorable. Lleva consigo la gran ventaja de poder conservar mayor porcion del brazo; y en este caso se gana mucho en serrar el olécranon, porque quedando fija esta apófisis en la cicatriz, continúa prestando una atadura sólida al músculo triceps braquial.» (Ibid.)

Este procedimiento se ha puesto en práctica despues una porcion de veces, tanto en Francia como en otras partes, y siempre con buen resultado. Dupuytren en la época de la redaccion de sus lecciones orales ya le habia practicado doce veces. (T. 2, p. 245, 2.ª edit.)

Pueden tambien verse los detalles de un nuevo hecho de este género perteneciente al doctor Rizzoli de Bolonia (*Gaz. des Hôpit.* 1840, p. 26.)

Observaciones. Nadie duda que el

procedimiento de Dupuytren es preferible á los otros dos, porque es en efecto mas sencillo, mas preciso y mas fácil.

Sin embargo, podria preguntarse si la seccion del olécranon que complica y alarga la operacion es tan útil como se ha querido suponer. ¿Se puede decir con exactitud que la falta de esta apófosis hace menos sólida la cicatriz y permite contraerse al músculo triceps braquial? Esta cuestion no puede decidirse *á priori*; pero la esperiencia ha demostrado que no es asi, y que la cicatriz no por eso es menos sólida. En el hecho de Rizzoli no fué separado el olécranon, y sin embargo no tuvo peor resultado, como igualmente en otro caso publicado por Baudens; por consiguiente no hay necesidad de serrar el olécranon, y la operacion es asi mas sencilla y feliz. Esta es tambien la opinion de M. Velpeau.

Metodo circular (Dupuytren.) Se dice en las lecciones orales de Dupuytren, que siempre que el estado de las partes no le permitia practicar el método por colgajo, este profesor operaba por el método circular con igual facilidad del modo siguiente. Se pone en semiflexion el antebrazo, y se coloca el cirujano á la parte esterior del miembro. Hace una incision á distancia de tres dedos mas abajo de los cóndilos del húmero, comprendiendo los tegumentos y la aponeurosis: un ayudante levanta inmediatamente estas partes, y de otro corte divide el operador á la altura de su borde las fibras musculares hasta los huesos. Subiendo un poco á lo largo de estos y desprendiendo de su superficie las partes blandas, se llega á la coyuntura, que debe abrirse cortando los ligamentos laterales y la parte anterior de la cápsula. El cuchillo penetra entonces con facilidad entre los huesos y se termina la operacion, como en el caso anterior, serrando el olécranon, lo cual no ofrece dificultad.» (T. 2, p. 244, 2ª edit.) M. Velpeau ha descrito este método como suyo, tal vez inadvertidamente, y tambien se halla en la obra citada de M. Bégin. (2. 979.) Por otra parte se concibe que este método de operar es mas fácil y sencillo que los anteriores. M. Velpeau hace ademas observar, y con razon, que la herida es de menor gravedad que por el método por colgajo, por lo que deberia adoptarse con preferencia á otro cualquiera.

Metodo mixto (Baudens.) El método circular y el oval combinados se han aplicado al codo por M. Baudens.

1.° «El enfermo se sienta en una silla algo alta; se coloca el antebrazo en supinacion, y se comprime la arteria humeral sobre la mitad de la cara interna del húmero.

2.° «Se traza sobre la piel con tinta un óvalo que principia sobre el borde anterior del rádio, cinco dedos mas abajo de la flexura del brazo, con objeto de tener aqui menos piel y una abertura mayor para dar salida á la humedad de la herida.

3.° «Cortar por las señales marcadas los tegumentos, y levantarlos á 12 ó 15 lineas de altura cortando las bridas celulares subyacentes.

4.° «Cortar de una vez toda la masa muscular hasta los huesos, tomarla inmediatamente con la mano izquierda, y levantarla todo lo que se pueda de modo que se forme un cono, por cuya base se pasa el cuchillo inclinando la hoja hácia dentro, para socavar y caer á plomo sobre las superficies articulares del rádio y del húmero fáciles de separar, y terminar la desarticulacion cortando los ligamentos y las fibras del músculo triceps que está fijo en la punta del olécranon. Abandonadas á su propio peso las partes blandas cubren ampliamente la superficie articular del húmero, por cuyo mecanismo queda esta recubierta de una almohadilla carnosa, y representa el vértice de un cono hueco.

5.° «Torsion de las arterias, &c.» (*Obr. cit* p. 581.)

El autor ha hecho una vez esta operacion en un militar con el mejor éxito, habiendo curado el enfermo en quince dias.

ANTEROVERSION (V. Utero.)

ANTIDOTO (V. Veneno.)

ANTIFLOGISTICOS (V. Inflamacion.)

ANTIHELMINTICOS (V. Entozoarios, Medicamentos.)

ANTIMONIO, ANTIMONIALES. (*Antimoniun, Stibium*, régulo de antimonio.) Es uno de los metales conocidos de fecha mas antigua. El origen de su nombre viene de una circunstancia bastante singular. Habiendo visto Basilio Valentino, el primero que supo estraer el metal puro de su súlfuro, adquirir á los cerdos una gordura estraordinaria por haber comido el residuo de una de sus operaciones sobre esta sustancia, creyó que este metal podria restablecer la salud de los monges del monasterio estenuados por los ayunos y las mortificaciones, pero la administracion de este remedio hizo que muchos pereciesen y de aqui el nombre *Antimonio*.

§. I. Caracteres químicos. Se encuentra esta sustancia en la naturaleza bajo cuatro estados: 1.º en estado nativo, muy rara vez; 2.º en estado de súlfuro, que es la base de los principales minerales: 3.º en estado de óxido sulfurado (kermes nativo); 4.º en estado de protoxido, de ácido antimonioso y de ácido antimónico.

El antimonio puro (régulo de antimonio) tiene una testura laminosa quebradiza, y un lustre que se parece al de la plata. Casi siempre contiene arsénico. Los medios de purificarlo que mas se usan son los aconsejados por Serullas (*Memoire sur les alliages de potassium et de sodium et sur l' existence de l' arsenic dans les preparations antimoniales usitées en medecine*, Metz, 1820-21), y mas recientemente por M. Liebig que ha dado á conocer un método muy sencillo. Este metal pesa 6, 70, se funde al calor rojo y cristaliza facilmente.

El antimonio forma un crecido número de combinaciones de las cuales algunas se han usado y aun se usan en medicina, y por lo mismo las indicaremos.

1.º *El protoxido de antimonio* (oxído antimónico) es blanco, fusible y volatil, y entre los óxidos de antimonio el único que tiene la propiedad de combinarse con los ácidos. Para obtenerlo se vierte el cloruro de antimonio en el agua destilada con lo que se deposita un polvo blanco que es el oxicloruro de antimonio. Este precipitado hervido con carbonato de sosa da un cloruro de sodio soluble, y el protóxido se precipita.

2.º *Acido antimonioso* (deutóxido de antimonio), blanco, insípido, no se combina con los ácidos, pero con las bases forma sales insolubles (antimónitos.)

Para el uso medicinal se obtiene descomponiendo el antimónito de potasa por un esceso de ácido hidroclórico.

3.º *Acido antimónico* (peróxido de antimonio), blanco, enrojece el papel de tornasol, y forma con las bases antimoniatos. Se obtiene en estado de hidrato tratando el antimoniato de potasa por el ácido hidroclórico.

4.º *Antimonio diaforético* (llamado tambien óxido blanco de antimonio.) Para prepararle se echa en un crisol enrojecido una mezcla de antimonio metálico y de nitrato de potasa; el producto sacado del crisol lleva el nombre de antimonio diaforético sin lavar, y por el contrario cuando se lava con agua hirviendo se disuelve una sal soluble y la parte insoluble es el antimonio diaforético lavado. Este compuesto es infiel y varía en sus combinaciones.

5.º *Cloruro de antimonio* (manteca de antimonio de los alquimistas.) Para obtenerla se destila una mezcla de deuto cloruro de mercurio, de súlfuro de antimonio y de antimonio metálico, y se recoje entonces una sustancia cristalina de color blanco amarillento, muy cáustica y semitrasparante, que al contacto del aire absorve facilmente la humedad y se convierte en un líquido oleoso. Hay tambien un método muy económico que esta fundado en la accion

del ácido hidroclorico sobre el súlfuro de antimonio.

6.° *Oxícloruro de antimonio* (polvo de Algaroth, mercurio de vida.) Del nombre de Algarothi, médico y químico italiano, que fue el primero que lo empleó como purgante y emético. Es una sustancia blanca, cristalina, que se prepara por precipitacion diluyendo la manteca de antimonio en mucha cantidad de agua tibia.

7.° *Sulfuro de antimonio.* En estado nativo contiene gran cantidad de arsénico. Para obtenerlo se funden juntas dos partes de antimonio metálico puro y ocho de azufre, elevando la temperatura al fin de la operacion para fundir el sulfuro y desprender el esceso de azufre.

8.° *Hidrosulfato de antimonio* (sub-hidrosulfato de antimonio hidratado, kermes mineral, polvo de los Cartujos.) Se obtiene este compuesto hirviendo en 8 partes de agua pura, 4 de carbonato de sosa ó de potasa, ó bien de potasa cáustica, se deja enfriar el líquido, y el kermes se precipita en forma de polvo violado y como aterciopelado.

9.° *Tartrato de apotasía y de antimonio,* emético, tártaro emético, tártaro estibiado.) Fue descubierto por Mynsicht en 1631 y se prepara echando en una marmita de hierro colado que contenga 20 libras de agua hirviendo, una mezcla de bitartrato de potasa y de oxicloruro de antimonio puro, y cuando el líquido señala 25° se filtra caliente y se deja enfriar para que cristalice el tártaro emético; se separa de las aguas madres y se hace secar.

«El tártaro emético se disuelve en 14 partes de agua fria y en 188 de agua hirviendo. Disuelto en agua comun se descomponen los carbonatos calizos lentamente, y al cabo de doce horas se forma un depósito de óxido de antimonio. Si el agua está hirviendo la descomposicion es instantánea. Los líquidos suministrados por las plantas astringentes y entre otras por la quina, descomponen el tártaro emético, formando cremor de tártaro y un compuesto insoluble de óxido de antimonio y de tanino. El cocimiento de tamarindos descompone igualmente el tártaro emético formando cristales de tártaro y de citrato de antimonio. Con el suero hay tambien descomposicion, la cual es producida por el ácido acético y los fosfatos, y se forma fosfato de antimonio que queda disuelto á favor del esceso de ácido. En el mayor número de casos la accion queda la misma; pero los efectos eméticos son debidos á las nuevas sales que se han formado. (Soubeiran, *Traité de phar*, 1840, 2.ª edit, t. 2.)

El *antimonio metálico* se ha empleado en polvo fino obtenido por medio de la lima. En otro tiempo servia para confeccionar vasitos en los cuales se ponia vino blanco ácido y se dejaba por algun tiempo. Se formaba así una cantidad mas ó menos grande de tartrato de potasa y de antimonio que quedaba disuelta en el líquido. Tambien se hacian con este metal bolitas que purgaban y que se llamaron *píldoras perpétuas*, porque eran espelidas por las deposiciones, lavadas y tragadas de nuevo por el enfermo ó por otro individuo de la familia. En nuestros dias se ha renunciado á este medicamento, cuyo uso es infiel. M. Trousseau dice le ha empleado con buen éxito á la dósis de ocho granos á una dracma. Tambien se ha usado en pomada.

El *ácido antimonico* es insoluble. Se ha dado á la dósis de un escrúpulo á dos dracmas. No es emético ni purgante, segun M. Rayer. (*Dict. de med. et chir pract.*, t. 3, Antimonio) En otro tiempo se habia preconizado en las fiebres, epilepsia, coqueluche, enfermedades de la piel, &c. M. Trousseau indica las dosis de diez granos á los niños y de dos á cuatro dragmas en los adultos, dadas en un looc blanco, en polvo ó en píldoras.

El *ácido antimonico* es muy cáustico y venenoso. Se daba en las enfermedades cutáneas, y se administraba mezclado con azucar pulverizado á la dosis

de una décima parte de grano á cuatro granos.

El *antimonio diaforético* se tuvo en otro tiempo como tal diaforético y se administraba á la dosis de 18 á 24 granos. Se le atribuia una virtud resolutiva fundente contra ciertos infartos; entraba en la composicion del *polvo febrífugo* de Morton, en el *incisivo* de Sthall, en el *cornaquino* &c. M. Rayer no le ha encontrado virtudes diaforéticas á la dosis de dos á tres dracmas. El formulario de los hospitales de París de 1764 lo aconseja contra la pleuresia y neumonia á la dosis de media onza á cuatro onzas, en una infusion de borraja. Laennec lo ha dado sin utilidad á la dosis de cuatro á cinco dracmas por dia.

El *cloruro de antimonio* no se ha empleado en nuestros dias en la terapéutica interna. Se puede usar al esterior para cauterizar las heridas profundas sinuosas, hechas con instrumentos impregnados de materias pútridas, ó por mordeduras de animales rabiosos, serpientes &c., Tambien puede servir contra las berrugas, la cáries &c., Su consistencia le permite penetrar fácilmente en los tejidos. Se aplica por medio de un pedazo de madera ó de un lechino de hilas, pero es menester hacerlo con prudencia. Podria reemplazar al óxido blanco de arsénico para destruir las superficies cancerosas y presentaria menos peligros (V. CAUSTICOS.)

El *sulfuro de antimonio* lo empleaban los antiguos como cosmético, y se encuentran indicios de esto en los libros sagrados. Los orientales tiñen por este medio el borde de sus párpados con el objeto de que el ojo esté mas brillante. Bell lo empleaba en el tratamiento de las úlceras; Marcet en las fiebres intermitentes; Kunckel, Hermann y Ludwig contra la gota y reumatismo; Baldinger, y Bogler en las enfermedades cutáneas; Hermann y Tissot en el tratamiento de la sarna.

Esta sustancia entraba en la composicion de diferentes productos farmacéuticos, el polvo antimonial de Kempfer, célebres como las píldoras amarillas de Klein, las pastillas restaurantes de Kunckel, la tisana de Feltz, el cocimiento de Arnoult &c. Este compuesto es muy infiel. En efecto: 1.° contiene proporciones variables de sulfuro de arsénico; 2.° su polvo es mas enérgico que su cocimiento; 3.° el sulfuro cede en las preparaciones una cantidad mas ó menos considerable de arsénico. En otro tiempo la ceniza del óxido sulfurado gris de antimonio sometida á una fusion incompleta formaba el azafran de metales (*crocus metallorum.*) Lemery lo ha alabado en las afecciones de la córnea, y en el dia se emplea en la medicina veterinaria. Se encuentra tambien en las farmacopeas la indicacion del polvo de James, de la tintura antimonial empleada como fundente, &c., del vidrio de antimonio (óxido sulfurado vidrioso) emético enérgico; en fin, del hígado de antimonio compuesto de sulfato, de sulfúro, de antimonito de potasa y de óxido de antimonio. Este medicamento solamente lo usan los veterinarios.

II. *Propiedades tóxicas.* El antimonio y sus compuestos son todos mas ó menos venenosos. Es pues importante saber cuáles son los medios que nos permiten reconocer estas diferentes sustancias en el estado de pureza ó de mezcla: remitimos para indicarlas al estudio del tártaro emético, como que es la preparacion antimonial mas estendida y el orígen mas comun de los envenenamientos. (V. TÁRTARO EMÉTICO.)

III. *Accion sobre la economía.* 1.° Todas las preparaciones antimoniales poseen propiedades tanto mas activas cuanto son mas solubles. Asi que, el emético aplicado sobre la piel, sobre la membrana mucosa del ojo, de la nariz, de la boca, &c. determina una inflamacion de naturaleza especial. Introducido en el tubo digestivo causa siempre una accion subordinada al estado anterior del órgano y á algunas circunstancias orgánicas variables.

2.° *Accion sobre la circulacion.* Segun MM. Trousseau y Pidoux (*Traité*

de therapeut. 1839, t. 2, segunda part. p. 514), despues de la ingestion del antimonio el pulso se presenta mas débil y lento, el impulso del corazon está en armonía con él; han visto disminuir el número de pulsaciones en tres dias de 72 á 44, y sostenerse en este último número por largo tiempo, siendo su disminucion en general la de una cuarta ó quinta parte; á veces el pulso se pone muy irregular sin perder nada de su frecuencia; y esta irregularidad permanece algunas veces todo el tiempo que dura la medicacion, pero las mas precede y anuncia la disminucion en el número de las pulsaciones arteriales. M. Giacomini ha observado los mismos efectos.

3.º *Accion sobre la respiracion.* Los indicados medicos han visto disminuir de tal manera el número de los movimientos respiratorios, que los enfermos no respiraban sino seis veces por minuto, cuando antes lo hacian 16, 20 y 24; por lo demas el semblante era bueno y se hallaban en buen estado.

4.º *Accion sobre la secrecion urinaria.* Casi siempre aumentan la secrecion urinaria, principalmente cuando no determinan cámaras ni vómito. Este fenómeno no ha sido esplicado por ninguno de los autores modernos. MM. Trousseau y Pidoux les encuentran en esto una analogía grande de accion con la mayor parte de los diuréticos, que ejercen una accion llamada estimulante sobre los riñones y otra sedante sobre el sistema circulatorio.

5.º *Accion sobre el tubo digestivo.* Introducidas en el canal intestinal todas estas preparaciones provocan el vómito y la diarrea, pero en grados diferentes y principalmente en pequeña dósis; inyectadas en las venas y en el recto y administradas por el método endérmico se produce igualmente el mismo efecto, y muchas veces de un modo mas seguro, lo que ha hecho pensar á los autores que hemos citado, que el vómito es mas bien la consecuencia de una modificacion del sistema nervioso que de la irritacion local.

Sea lo que fuere de esto, atribuyen las diferencias que presentan las modificaciones indicadas del tubo digestivo á la accion de las causas que vamos á enumerar.

A. *El compuesto antimonial.* El tártaro estibiado es el mas activo de todos. Produce el vómito y la diarrea en una dósis que varia desde una cuarta parte de grano á cuatro granos. Le sigue el antimonio metálico, cuya dósis debe ser cuádrupla poco mas ó menos de la precedente; despues las combinaciones de los óxidos de antimonio con un esceso de potasa, el kermes, el polvo de Algaroth; los óxidos privados de su esceso de potasa y en fin el óxido puro y los ácidos antimonioso y antimónico. Estas seis últimas preparaciones no obran sino en dósis muy crecidas, pues es necesario lo menos dos dracmas á media onza para producir los efectos obtenidos con medio grano de tártaro emético; y aunque pudiera decirse que la accion irritante de estos compuestos está en razon de su solubilidad, el antimonio metálico es el único que se sustrae á esta ley.

B. *El estado del canal digestivo.* La accion emética y purgante se ejerce con mas violencia cuando existe una inflamacion de la mucosa digestiva, porque entonces las preparaciones estibiadas mas inocentes en la generalidad de los casos, ocasionan vómitos repetidos y cámaras escesivas. M. Trousseau dice haber visto perecer tísicos despues de haberles administrado antimoniales que habian agravado la afeccion tuberculosa del intestino. Sin embargo, la diarrea aguda y los vómitos no son siempre una contraindicacion de la administracion de estos agentes.

Laennec ha confirmado en efecto que en las neumonias desaparecen los accidentes gástricos bajo la influencia de una dósis crecida de kermes ó de tártaro emético; pero este método no puede seguirse sino en los casos en que los accidentes inflamatorios del intestino son un epifenómeno de la neumonia; se hace por el contrario perniciosa cuando la neumo-

nia es solo una complicacion de la enfermedad principal, la dotinenteritis.

C. Duracion de la medicacion. En dósis poco crecida las preparaciones solubles de antimonio provocan desde luego los vómitos y la diarrea. Despues de un espacio de tiempo que varía de doce horas á tres dias, se establece la tolerancia. Este fenómeno se obtiene algunas veces en seguida y otras jamás. Por el contrario, las preparaciones insolubles muy raras veces provocan los vómitos ó la diarrea. En una palabra, hay siempre tolerancia.

MM. Trousseau y Pidoux insisten sobre los puntos siguientes de terapéutica: 1.º establecida la tolerancia dificilmente dura poco, y si uno á dos dias, poco mas ó menos; mientras que en el caso contrario se prolonga cuatro, ocho, diez dias, y casi indefinidamente si se han empleado preparaciones insolubles. 2º Una vez que la tolerancia ha cesado no conviene ya dar antimonio, porque sobrevendrian accidentes gástricos graves. 3.º Los efectos generales del antimonio no se obtienen cuando su administracion provoca vómitos ó diarrea, pues en este caso no es casi absorvido. Laenec lo asociaba al opio para facilitar la tolerancia. Este medio es casi inútil si se ha dado un compuesto antimonial insoluble, y no debe emplearse sino al principio. Cuando se ha recurrido al tártaro emético, el opio como lo ha hecho ver Rasori, perjudica á los efectos sedantes del antimonio.

D. Régimen del enfermo. Mientras que los enfermos estaban á dieta, M. Trousseau obtenia los efectos generales indicados antes; pero luego que comian media ó tres cuartos de racion, el pulso y la respiracion volvian á tomar su frecuencia normal, y la secrecion urinaria no se aumentaba de una manera tan notable. No obstante en algunos han permanecido los efectos del antimonio á pesar del alimento, y en otros solo quedaba la irregularidad del pulso que se prolongaba todavía por algunos dias. «Se puede, pues, dice este médico, establecer por regla general que la accion del antimonio sobre la economía es tanto mas poderosa cuanto mas severa es la dieta; de donde se sigue naturalmente el precepto terapéutico, que la dósis de las preparaciones antimoniales debe disminuirse á medida que se desista de la severidad de la dieta impuesta al enfermo.» (*Loco. cit.* p. 522, t. 2, *se condie parti.*)

Se ha observado que ciertas sustancias medicamentosas modifican la accion de los antimoniales, y es necesario no olvidar este hecho. El vino, los frutos ácidos (limones, naranjas, grosellas, cerezas) las confituras, el rvate y ciertas bebidas ácidas aumentan sus propiedades eméticas y purgantes, sin duda porque la presencia de los ácidos tartárico ó cítrico que estas sustancias contienen, forman con el antimonio sales solubles muy eméticas.

E. *Edad y sexo.* Los vómitos y la diarrea son mas fáciles de producir en los niños y las mugeres que en los adultos. En los niños la tolerancia dura poco.

Saturacion antimonial, accidentes. En general, cuando se ha continuado por muchos dias el uso del antimonio, el enfermo esperimenta en la garganta, boca, y sobre la lengua una sensacion de tension y un sabor metálico pronunciado que tiene alguna analogía con el que sucede al uso de los mercuriales. Este fenómeno segun M. Trousseau se llama impropiamente *saturacion*, porque no se desenvuelve sino muy raras veces cuando se ha recurrido á las preparaciones antimoniales insolubles.

IV. *Accion terapéutica de los antimoniales.* Ademas de las propiedades que acabamos de indicar, los antimoniales parece que gozan de propiedades particulares, en virtud de las cuales administrados en alta dósis (principalmente el tártaro emético) acarrean la cesacion de los accidentes inflamatorios. Esta verdad, sospechada ha mucho tiempo (Gaubius, *Apparatus medicaminum* t. 1, p. 171), ha sido principalmente establecida por los escelentes trabajos de Rasori; Peschier de Ginebra, Laennec, M. Rayer &c., han confirmado estos fun-

portantes resultados; pero MM. Trousseau y Pidoux dicen, si las opiniones son casi unánimes relativamente á su potencia en la neumonia, no sucede lo mismo relativamente á su eficacia en otras afecciones inflamatorias. Enumeraremos rápidamente los principales resultados obtenidos.

1.° *En la neumonia.* No hablaremos del tártaro estibiado cuya eficacia es casi incontestable, pues tendremos en otra parte ocasion de tratar esta cuestion con las manifestaciones que permita. (V. Tartaro emetico.)

MM. Baudelocque y Bouneau dicen haber confirmado la feliz influencia del óxido blanco de antimonio en las neumonias observadas en el hospital de los niños.

El kermes (V. esta palabra) goza segun M. Trousseau de las mismas propiedades que el tártaro emético: segun este práctico es aun menos irritante y ocasiona mas raras veces las flegmasias de la boca y faringe. En 1833 el mismo médico ha alabado el óxido blanco de antimonio, el antimonio diaforético lavado, y el antimonio metálico; y en su opinion sus efectos no se diferencian de los que produce el tártaro estibiado sino en la dosis. En el dia escluye del tratamiento de la neumonia los antimoniales insolubles, á escepcion del régulo y kermes. (*Loco cit.*, t. 2, 2.ª part., p. 527, 1839.)

En cuanto al exámen de los puntos fundamentales de esta discusion (V. Tartaro emetico y Kermes.)

2.° *La hemorragia parenquimatosa del pulmon.* M. Trousseau piensa que despues de la neumonia, la enfermedad que cede mejor á la accion del antimonio es la que aquí indicamos. M. Recamier ha obtenido sucesos notables con el uso del antimoniato de potasa en alta dosis en una hemotisis. Trousseau lo ha empleado tambien con ventaja en la apoplegía pulmonar, y confiesa que sus tentativas no han sido siempre seguidas de un resultado feliz, principalmente en la hemorragia bronquial.

3.° *Catarros.* Segun el mismo autor, los antimoniales inútiles como contraestimulantes en el catarro simple y agudo, serian útiles en el tratamiento del catarro sofocante de los ancianos y el catarro pulmonar profundo de los adultos; pero es necesario administrarlos en muy alta dosis.

4.° *Pleuresia.* Aunque alabados por Laënnec han sido inútiles en manos de M. Trousseau.

5.° *Enfermedades del corazon.* El tártaro emético, el kermes y el óxido blanco de antimonio en alta dosis calman la frecuencia del pulso y la disnea; pero cuando la tolerancia cesa, vuelven á presentarse los accidentes. En este caso, y por escepcion, las modificaciones son mas sensibles en la respiracion que en la circulacion. (Trousseau, *loco cit.* p. 532.)

6.° *Flebitis.* M. Sanson se vanagloria de haber dado el tártaro estibiado y óxido de antimonio en altas dosis en las flebitis que siguen á las grandes operaciones quirùrgicas. En un caso de flebitis de las venas del brazo ha empleado M. Recamier con buen éxito dracma y media del óxido blanco para combatir los síntomas tifoideos que habian aparecido, así como la sufusion ictérica de la cara.

7.° *Reumatismo articular.* Algunos prácticos (Laënnec, Ribes, Ivan y Lagarde) miran el tártaro estibiado como un medio escelente contra el reumatismo articular. Segun M. Chomel y Dance convendria atribuir el resultado mas bien á la accion emeto-catártica que á las propiedades contraestimulantes. (V. Tartaro emetico.)

Se ha abandonado el uso esterior de los óxidos, de los sulfuros y del hidrosulfato de antimonio en diversas afecciones cutáneas. Remitimos para el estudio de estas preparaciones al tártaro emético (V. esta palabra) que es el único que se emplea.

ANTISIFILITICOS (V. Sifilis, Mercurio.)

ANTRAX s. m., de ἄνθραξ, carbon.

El antrax consiste en la inflamacion de muchas prolongaciones que el tejido celular subcutáneo envia á las areolas fibrosas del dermis, para acompañar á los vasos y nervios que se dirigen de la cara profunda á la superficial de esta, donde concurren á formar la capa nervioso-sanguinea de la piel. Este tumor solo se diferencia del forúnculo en que este es el resultado de la inflamacion de una sola de estas prolongaciones celulares de que acabamos de hablar, mientras que en el antrax la irritacion inflamatoria ataca al mismo tiempo á un grupo de aquellas mas ó menos considerable. En ambos casos la enfermedad termina por la formacion y caida de una escara ó raiz de materia espesa, constituida por una parte á espensas del tejido celular inflamado, y por otra á costa de los tabiques fibrosos que separan las areolas del dermis: la mortificacion del primero es el resultado de la resistencia que opone el tejido fibroso del corion á que se hinche con libertad, y por consiguiente de la *compresion* y *estrangulacion* que esperimenta. La mortificacion de las paredes de las areolas del dermis depende por el contrario de la distension á que las somete el tejido celular que hace esfuerzos para hincharse; en cuyo caso hay gangrena por *compresion* de las partes contenidas, y tambien la hay por *distension* de las partes continentes. (*Sanson*, *Dict. de med. et chir. prat.* art: ANTRAX, t. 3, p. 26.)

Por mucho tiempo se confundió, por una analogía falsa, el antrax con los tumores esencialmente gangrenosos, y solo se distinguian con los nombres de *antrax benigno y antrax maligno.* A Dupuytren se le debe la separacion de dos alteraciones tan distintas en su esencia. Trataremos aquí de la primera, y lo haremos de la segunda en el artículo CARBUNCO (V. esta palabra.)

Etiología. Los individuos que tienen una piel fina y vascular, tales como los niños y las mugeres, estan menos espuestos á esta enfermedad que los adultos y los viejos. Donde con mas frecuencia se desarrolla es en la nuca, en el dorso, en las paredes del torax, en las del abdomen, en los hombros, en las nalgas y en los muslos. Sin embargo, no es muy raro hallarle en la region maxilar inferior, y M. Marjolin ha visto uno que se estendia desde el esternon hasta el apófisis acromion, y desde el pecho hasta la parte media y lateral del cuello. (Marjolin, *Dict. de med.* t. 2, p. 460.)

Lo que generalmente determina la invasion, es la accion sobre la piel de toda causa irritante, el desaseo, el contacto de ciertos cuerpos grasos y un estado particular de las vias digestivas.

Curso y terminacion. Dupuytren divide la marcha del antrax en cuatro periodos: *invasion, supuracion, detersion y cicatrizacion.*

El primer periodo se anuncia por inapetencia, malestar general, calor en la piel y los síntomas ordinarios de embarazo ó irritacion gástrica; pues el tumor rara vez aparece repentinamente. En ambos casos es duro, tenso, tiene un color rojo lívido, lustroso, y va acompañado de una sensacion considerable de tension. Por espacio de muchos dias que suelen ser ocho ó diez, progresan estos síntomas, al mismo tiempo que los gástricos llegan á su mayor grado. A los diecisiete ó veinte dias las partes celulares y fibrosas inflamadas se gangrenan, la capa nervioso-vascular de la piel, adelgazada y comprimida, se perfora en uno ó mas puntos de adentro afuera en los sitios que corresponden á las areolas piramidales del dermis, apareciendo en dichos sitios gotitas de pus, lo que indica que la supuracion ha principiado. Estas escaras aisladas no tardan en reunirse para formar una sola, y entonces se percibe distintamente un *detritus* lacio, gris, impregnado de pus, y que exhala un olor particular y fétido que es la raiz resultante de los copos celulares y de los tabiques fibrosos del dermis.

Desde esta época aumenta la supuracion, rompése la escara, se ablanda y se deprende en colgajos filamentosos, dejando al descubierto una úlcera con per-

cida de sustancia; la piel de su circunferencia es lívida, está desprendida y á veces muy adelgazada. En el mayor número de casos se elevan poco á poco botones celulares y vasculares, se aproximan los bordes de la solucion de continuidad, y se efectua la cicatrizacion.

Aunque el antrax ordinariamente se presenta solo ó único, puede tambien desarrollarse en mayor número, y no es raro ver producirse muchos sucesivamente en diversas partes del cuerpo: en estas circunstancias es cuando principalmente se nota mas el desarreglo gastro-intestinal, que es persistente y á veces ofrece violentas exacerbaciones. Estas consideraciones servirán para dar á conocer la gravedad del pronóstico del antrax en ciertas y determinadas condiciones, al paso que cuando es único y de un volúmen ordinario, suele terminar felizmente.

Tratamiento. En el tratamiento de esta afeccion hay que mirar á lo que concierne al estado del tumor mismo, y á los cuidados que exige la enfermedad del tubo intestinal. Dupuytren y M. Sanson recomiendan los purgantes suaves en el principio, si os que hay inapetencia y náuseas; si la lengua sin estar encendida en la punta y en sus bordes se halla cubierta de una costra mucosa, y si no hay sed ni dolor en el epigastrio, ni movimiento febril considerable. En estos casos aun podrá administrarse con ventaja un vomitivo. «Pero cuando la lengua está encendida en la punta y bordes, cuando está seca, cuando hay sed, sensibilidad en el epigastrio, calor en la piel, frecuencia y dureza de pulso, entonces es preciso preferir á estos medios la dieta rigurosa, las bebidas diluyentes, las lavativas emolientes, á que en algunas ocasiones deben acompañar el uso de las sanguijuelas en el epigastrio, debiendo seguirse con este tratamiento por todo el tiempo que existan síntomas de irritacion gastro-intestinal.» (Sanson, *loco citato*, p. 30.)

Respecto á los medios locales se aplicarán desde el principio sobre el tumor un gran número de sanguijuelas, cuyas picaduras se dejarán sangrar por mucho tiempo: este metodo ha producido buenos efectos en manos de muchos prácticos, y algunas veces hace abortar la inflamacion, y previene tambien la gangrena, siendo igualmente útil el uso de las cataplasmas emolientes y los baños. Pero el recurso mas eficaz es sin duda alguna el desbridamiento del tumor (Dupuytren, Sanson Marjolin.) Los antras mas pequeños deben operarse haciendo una incision en cruz, y los de un volúmen mas considerable piden las incisiones múltiples; el hábito hace que se reunan en el centro y formen una especie de estrella, pudiendo hacerse seis ú ocho incisiones segun la necesidad. Tienen la gran ventaja de desengurgitar el punto inflamado, hacer cesar la estrangulacion y prevenir la mortificacion de la piel, y todo esto disminuyendo el dolor local y los accidentes simpáticos; se continúa despues, en los primeros dias compresiones metódicas que hagan salir el pus y las raices desprendidas; al mismo tiempo se cubre el tumor con planchuelas de hilas impregnadas de estoraque ó de unguento de la madre, colocando encima una cataplasma emoliente. (Boyer, *maladies chir.* t. 1.) Cuando el práctico no es llamado sino despues que han pasado los primeros periodos de la enfermedad, aconseja M. Sanson que no se eche mano de las incisiones, y que se emplee el cloturo de óxido de sodio que tiene la ventaja de modificar rápidamente el estado de la úlcera. (*Loco citato*, p. 30.) (V. Carbunco Foruncelos.)

AORTA, s. f. (Enfermedades de la) La aorta puede sufrir muchas alteraciones cuya descricion se hallará en diferentes capítulos de nuestra obra. Asi es que no hablarémos aqui mas que de las enfermedades puramente quirúrgicas que pueden afectarla (V. Heridas, Pecho.) Tambien pasarémos en silencio las afecciones de naturaleza aneurismal que invaden diferentes puntos de su estension.

(V. Aneurisma.) Cuando tratemos de la ligadura en general, analizaremos cuidadosamente las observaciones de la ligadura de esta arteria y las cuestiones suscitadas por esta grave cuestion. (V. Ligadura.) Finalmente con las enfermedades é inflamacion de las arterias se describirá tambien la inflamacion de la aorta, sus alteraciones orgánicas de cualquier especie que sean, y el estudio de la enfermedad, aun poco conocida y llamada por Laennec *afeccion nerviosa*, y por otros *lesion dinámica* de la aorta. (Arterias, Arteritis.)

I. *Vicios congénitos de conformacion.* Las principales alteraciones congénitas que pueden hallarse en el trayecto de la aorta, son las siguientes: 1º La aorta puede nacer de los dos ventrículos á la vez y esta disposicion coincide con la falta ó desviacion del tabique interventricular ó con la existencia de un canal accidental que hace que el ventrículo derecho comunique con la aorta: 2.º Esta puede ser doble, de lo que J. Bertin ha visto un ejemplo en un niño de doce años, y la division empezaba despues de su salida del pericardio, reuniéndose á poco trecho los dos ramos. Tambien se ha observado permanecer aislados estos ramos, formando uno de ellos el tronco braquio-cefálico, y aun á veces el vaso era doble desde su origen; 3º La aorta puede nacer del ventrículo derecho: 4º En los casos de trasposicion de las vísceras, el trayecto de la arteria puede ser inverso del que tiene en el estado normal. De esto ha habido un caso muy notable en el que existian tambien otras anomalías vasculares. (Marchessaux, *Archives gener. de med.* 3ª série (bis), t. 1, marzo de 1838) (V. Trasposicion). 5.º Pueden variar en número y magnitud las válvulas de la aorta; algunas veces solo se encuentran dos, pero tambien se han visto hasta cuatro y cinco: 6.º En fin, la aorta puede en toda su estension ó solo en algunos puntos tener una diminucion mas ó menos notable en su calibre. Meckel (*Anatom. descript.*), Bourgery y Jacob (*Traité d' anatomie*) han reunido y dado láminas de muchos ejemplos de estas anomalías. (V. Monstruosidades.)

II. *Vicios de conformacion accidentales.*

A. *Estrechez de la aorta.* Morgagni en diferentes pasages de su obra ha señalado la estrechez de la aorta; pero esta alteracion existia en mucha estension del trayecto de este vaso y aun podia permitir la introduccion del dedo índice. Los autores modernos han recogido en gran número de ocasiones hechos mas característicos. Meckel vió dos cadáveres en que la aorta era muy gruesa en sus paredes, y cuya cavidad disminuia inmediatamente bajo de su curvatura. (*Mem. de la Acad. Royal de Berlin obs.* 17 y 18, an. 1756.) En otro de estos ejemplos la aorta se hallaba reducida al diámetro de una pluma de escribir desde el punto en que nace la sub-clavia izquierda. (*Journal de Desault*, t. 2.) M. Winstone halló en un hombre de 57 años que murió repentinamente, una estrechez de la aorta que apenas permitia la introduccion del dedo pequeño hácia el punto en que se inserta el canal arterial. (Ast. Cooper, *Oeuv. chir.* obs. 496, p. 542, edit. Richelot y Chassaignac.) Laennec ha visto muchas veces el diámetro de la aorta reducido á ocho líneas en sugetos robustos, y ademas se han recogido y publicado otros muchos casos de esta especie. (Bertin y Bouillaud, *Maladies du coeur*, Bouillaud *idem.*) M. Reynaud al abrir el cadáver de un hombre de noventa y dos años encontró considerablemente disminuida la aorta, despues de haber surtido al tronco braquio-cefálico que era mas grueso que en el estado normal; luego se ensanchaba hácia el nacimiento de la sub-clavia izquierda, disminuia en seguida de volúmen, y presentaba por último una estrechez tal, como pudiera producirse por medio de una ligadura muy apretada: el calibre de la aorta en su nacimiento era de diez líneas y media, y de una y media en el punto de la estrechez (*Journal hebdomadaire de medec.* t. 1,

p. 173, y *Dict. de med. et chir.* t. 3, p. 166.) M. Reynaud duda el decidir si la estrechez era accidental ó congénita.

En fin, M. Legrand ha publicado una observacion enteramente semejante: la estrangulacion existia, como se ve en el mayor número de casos, al nivel de la insercion de la sub-clavia izquierda, y en otro caso, mas considerable aun, se hallaba ocho líneas mas abajo. En este punto la cavidad del vaso estaba cerrada por una especie de tabique que solo tenia una abertura central como de línea y media. M. Legrand ha reunido esta historia á otras cinco observaciones análogas. (*Du retrecissement de l'aorte: du diagnost. et du traitement de cette affection.* París, 1834.)

No hay hasta ahora suficiente número de hechos para trazar la historia completa y satisfactoria de la estrechez de la aorta, decia M. Bouilland en 1824 y lo repitió despues en 1830. Esta cuestion no ha hecho mas progresos y la dificultad queda en pie. Asi es que la alteracion de que tratamos parece presentarse bajo de dos aspectos; uno, en que las paredes de la aorta son gruesas y estan cubiertas de láminas óseas, cartilaginosas, ó de otros productos: la incompleta obliteracion de la aorta seria enteramente secundaria, y tal era el caso citado por M. Winstone en que al mismo tiempo habia rotura del corazon. Tambien pueden producir un efecto semejante los tumores desarrollados por la accion de diferentes influencias patológicas. Sin duda alguna en circunstancias de esta clase es fácil conocer la causa; pero no es lo mismo en cuanto á las estrecheces análogas á la que refieren Reynaud y otros patólogos, porque allí nada hay en las membranas que anuncie una enfermedad anterior, pues las túnicas casi siempre conservan su consistencia normal, el corazon no se halla hipertrofiado, y queda una duda completa en cuanto al origen y desarrollo de estas constricciones.

Muchos médicos han discurrido hipótesis mas ó menos ingeniosas: la mayor parte creen que esta lesion se manifiesta en una época poco avanzada de la vida, y apoyan su opinion en la notable ampliacion de los vasos colaterales que casi siempre se observa. Se ha dicho que tal vez el esceso de actividad, á que se ve obligado el sistema circulatorio en el principio de la vida, favorece una flegmasia que produce estos resultados. Segun M. Reynaud no es posible admitir la idea de una suspension del desarrollo, porque ninguna cosa semejante ofrece la aorta en cualquiera época de su formacion. (*Loc. cit.*) «Otro hecho importante hay que notar, y que algun dia podrá servir para aclarar este difícil punto, y es, que en los diversos casos de estrechez de la aorta pertenecientes á la especie actual, la lesion existe al final del cayado de la aorta por debajo del punto en que viene á insertarse el canal arterial, el cual se trasforma despues de su origen en un cordon ligamentoso. Luego esta estrechez parece no ser mas que uno de los últimos grados del estado normal de la aorta, que generalmente presenta un repliegue en el punto indicado, con una ligera diminucion de calibre. Creemos que esta estrechez tiene relacion con algunas circunstancias particulares de la obliteracion del canal arterial; obliteracion cuyo estado normal tan exactamente describió Billard.» Bouillaud, *Dict. de med. et chir. pract.* p. 167.)

B. *Obliteracion de la aorta.* Esta enfermedad es el último grado de la que acabamos de describir, y al examinar los hechos publicados, M. Andral los coloca en tres artículos: 1.° cuando ha desaparecido la cavidad de la aorta y la reemplaza un cordon ligamentoso parecido al que forma la vena umbilical obliterada; 2.° cuando los coágulos fibrinosos organizados contraen adherencias con las paredes de la arteria y la cierran enteramente; y 3°, cuando la obliteracion es debida á concreciones osiformes (Andral, *anatom. pathol.* t. 2, p. 375). M. Bouillaud señala los casos

en que hay una verdadera adhesion de las superficies arteriales.

Segun la totalidad de los diferentes hechos observados, casi siempre se verifica la obliteracion en el cayado de la aorta ó hácia la parte superior de la aorta torácica. Tales son las observaciones de Graham, de Glascow (*Med. chir. transac*, v. 5, p. 287), de Astley Cooper (*loco citato*), de Chaussier (*Bullet de la faculté*, t. 3, p. 149), de Goodison (Samuel Cooper *Dict.* p. 190.) Asthley Cooper tiene buen cuidado de hacer presente que jamas ha observado en el hombre ejemplos de obliteracion ó de estrechez de la aorta. Muy recientemente ha publicado M. Barth un caso muy interesante que ha podido observar en la práctica de M. Louis. (*Arch. gen.* 2ª série t. 8, p. 26, 1835.)

El primer efecto de la estrechez ó de la obliteracion de la aorta es producir la dilatacion de las arterias colaterales que van á parar á las partes que deberia alimentar el tronco principal. En todas las observaciones recogidas, estos vasos ofrecian un grado de dilatacion mas ó menos adelantado, cuyo resultado da motivo á pensar que generalmente el desarrollo de la enfermedad data de una época lejana aunque se haya desarrollado con mucha lentitud. La falta de signos característicos producirá en caso de necesidad una prueba en apoyo de esta opinion. «Si la obliteracion sobreviene de pronto, dice M. Bouillaud, ó por lo menos con bastante rapidez, como puede suceder en algunos casos de coagulacion de la sangre de la aorta, la paralisis y la gangrena de las partes privadas por esta afeccion de la sangre que las recorre habitualmente, seria casi inevitable y por consiguiente la muerte.» (Bouillaud, *loco citato*, p. 171.)

No se anuncia pues, esta obliteracion por ningun fenómeno mórbido, la mayor parte de los individuos que son afectados han vivido mucho tiempo, y no se ha descubierto la enfermedad hasta despues de su muerte: casi nunca durante la vida se ha podido sospechar la naturaleza de esta afeccion, y en otros casos los médicos han distraido su atencion á otras enfermedades concomitantes.

Los patólogos han intentado establecer algunos datos para el diagnóstico, y el raciocinio mas que la esperiencia ha hecho suponer que deben formarse congestiones sanguíneas en diferentes órganos y en particular en el cerebro y pulmon. Segun M. Bouillaud es muy probable que ciertos síntomas deben sobrevenir hácia el corazon, y que un exámen mas ilustrado dirigirá la atencion sobre este punto. Se podrá asegurar tambien del estado de las arterias, y si en un sugeto en quien se sospechase la existencia de la enfermedad, se llegase á justificar esta hipertrofia de las colaterales que hemos indicado y el aumento de fuerza de sus latidos, entonces las dudas podrian convertirse en cierto grado de certidumbre de bastante importancia. Sobre todo seria preciso concentrar las indagaciones al exámen de las arterias mamarias, epigástricas y trasversas. Finalmente M. Reynaud llama la atencion sobre el estado de languidez de los miembros inferiores, lo que se verificó en el sugeto de quien nos ha trasmitido la observacion.

En cuanto á la terapéutica de la enfermedad que acabamos de describir, la ciencia aun no posee ningun medio positivo para su tratamiento, y respecto á las demas alteraciones de la aorta, (V. Arterias y Arteritis.)

APARATO (V. Operaciones.)

APERITIVOS (V. Medicamentos.)

APETITO APETENCIA s. m. (*appetitus*, de *appetere*, desear.) Esta palabra en su acepcion mas lata y menos usada, designa las diversas sensaciones que arrastran al hombre hácia los objetos propios para satisfacer las necesidades de su organismo, y en este sentido se dice *apetito carnal*, *apetito venéreo*. La acepcion mas limitada, y al mismo tiempo la mas general sirve para denotar con la palabra *apetito* la sensacion que nos advierte la necesidad general de res-

tauracion que esperimenta la economía y la aptitud de obrar que tienen los órganos digestivos. Pero esta voz solo se aplica al deseo de alimentos sólidos, porque cuando es respecto de líquidos toma el nombre de *sed* (Londe, *Dict de med. et chir. prat.* t. 3, art. APETITO.) En el lenguage vulgar se emplea indistintamente el nombre de *hambre y apetito* para indicar la sensacion de que nos ocupamos, aun cuando la segunda no sea, por decirlo asi, mas que precursora de la primera. Efectivamente los fisiólogos consideran al apetito como el primer grado del hambre; se distingue de la que en que es un estado agradable que promete un placer, al paso que el hambre constituye una necesidad imperiosa, incómoda para soportarse, y que muy pronto llega hasta producir dolor. Pero porque estas dos espresiones representen, como si dijéramos, los dos estremos de una sensacion necesaria, ¿será preciso por ello describirlas separadamente como dos sensaciones distintas? No lo creemos, y asi es que en un mismo artículo incluiremos los fenómenos de ambas.

Luego que se advierte la necesidad de reparacion, se despierta el apetito, y consiste primero en una sensacion agradable que la ingestion de ciertas sustancias alimenticias estimula mas, y que se exalta al mayor grado con la vista, el olor, y aun á veces el solo recuerdo de los alimentos. Su intensidad, si nos es permitido espresarnos asi, y las épocas de su reaparicion varían segun la edad, el temperamento, las estaciones, los climas, los lugares, las profesiones, la cantidad y mas aun, la naturaleza de los alimentos ingeridos. (V. ALIMENTOS.) Cuando queda satisfecha la necesidad, cesa la sensacion y la reemplaza otra enteramente opuesta; la *saciedad*, la *inapetencia*; tambien puede desaparecer aun sin estar satisfecha, pero es para volver mas viva, mas urgente, y para tomar la forma del *hambre*. Esta que cada uno podrá describir con arreglo á su propia observacion, causa desde un principio cierto mal estar, desfallecimiento, y una sensacion de vacío *sui generis* que se advierte en el epigástrio, ocupa el estómago y aparece fija, particularmente en el cárdias: sino se satisface á esta necesidad, persevera la sensacion, se aumenta, y con el tiempo se hace mas imperiosa y dificil de soportar.

Tales son los fenómenos *inmediatos y locales* del *hambre*; pero esta sensacion determina otras muchas *directas* y *simpáticas*. (Rullier, *Dict. de med.*, 1ª edit., t. 8, FAIM.)

Fenómenos directos. La sangre no renovada por el quilo hace lánguida la circulacion; el corazon se contrae con lentitud; se debilita el pulso; la respiracion, que es menos completa, se interrumpe con los bostezos que suplen á su insuficiencia; la piel y particularmente la de la cara se pone pálida; enfríase el cuerpo, ó por lo menos resiste mal á la mas pequeña baja de la temperatura circundante; las exhalaciones y secreciones disminuyen notablemente, y la saliva se espesa. En la muger el hambre disminuye la cantidad de los menstruos; en la nodriza agota la leche, y á ambos sexos quita el deseo del acto de la reproduccion.

Por lo espuesto se deja ver que todas las funciones se ejercen con languidez; sin embargo hay una, y es la única que por su incremento ofrece una escepcion notable, y esta es la absorcion, que es la causa de lo peligroso que es esponerse á la influencia de los miasmas estando en ayunas.

Fenómenos simpáticos. Esta sensacion que, por decirlo asi, provoca la accion del gusto y del olfato, disminuye la aptitud de los demas sentidos; y asi es que los trabajos mentales son penosos y aun imposibles, pues se tiene, como suele decirse el *cerebro vacío*. El hombre se vuelve triste, silencioso, toda su razon no basta para impedir que se muestre impaciente y que viva con dificultad, cuyo estado cesa luego que ha comido. Respecto á los movimientos vo-

luntarios sucede que el ejercicio de cualquiera clase le es penoso y no puede aguantar el trabajo: *ubi fames, non laborandum* decia Hipócrates. El hambre predispone tambien al desmayo, y hace que el sueño sea lijero é inquieto.

Mecanismo. El apetito, ó mas bien el hambre, pertenece á la clase de sensaciones internas, y *á aquellas cuyo estímulo se hace sentir dentro de nosotros mismos* para servirnos de la vaga definicion de los fisiólogos. ¿Pero cuál es su asiento? ¿Cuál su causa inmediata ó su mecanismo?

Principiaremos por hacer la declaracion de nuestra completa ignorancia para referir luego algunas de las hipótesis mas racionales, porque en esto lo mismo que en todas las ocasiones en que la naturaleza oculta un secreto, se aventuran las mas estravagantes esplicaciones. El asiento del apetito, lo mismo que el del hambre, se ha fijado alternativamente en el estómago, en los aparatos masticatorio y salival, y en un estado particular del conjunto del sistema nervioso (Dumas, *Fisiologia*); y finalmente los frenólogos han hecho un órgano con el nombre de *órgano de la alimentabilidad*, uno de los numerosos departamentos del cerebro. (Georg. Combies, Broussais, *Leçon de frenologie.*) La opinion mas generalizada es la de los que la localizan en el estómago; pero para los unos la causa primera está en el frotamiento de las paredes de esta víscera, en la compresion de los troncos nerviosos del estómago, particularmente del neumo-gástrico y en la tension del diafragma; para Lieutaud en el cambio de circulacion determinado por la plegadura de los vasos del estómago; para otros en la acrimonia de los jugos gástricos y en la presencia de la bilis en el estómago; y finalmente segun Bichat en la laxitud que sobreviene por la contraccion prolongada de la túnica musculosa. (*Anatomie generale.*)

Modificaciones fisiológicas y patológicas del apetito. El fenómeno que acabamos de describir puede ofrecer algunas modificaciones. Asi es que el apetito que esclusivamente se dirige á algunas sustancias alimenticias, aun durante una enfermedad, suele tomar el nombre de *apetencia*, y los de *anorexia, inapetencia* han servido para designar la falta ó pérdida del apetito. La perversion morbosa del apetito que se dirige á sustancias estravagantes, se ha descrito con el nombre de *cacosicia* ó mas bien con el de *pica*, y al grado mas exagerado y tambien morboso se le ha impuesto el nombre de *bulimia*. Describiremos ligeramente estos diferentes estados.

La apetencia (*appetitus*) es un estado del organismo en que los individuos sanos ó enfermos esperimentan un deseo á veces violento de hacer uso de determinados alimentos, y tambien se hace estensiva esta misma acepcion al deseo de ciertas bebidas. Segun M. Begin (*Terap.*) y segun Broussais (*Patolog. gener.*) el apetito puede facilitar al médico algunos datos útiles, porque los determina el estado de los órganos afectados que reclaman automáticamente los objetos mas á propósito para restablecer su existencia normal. Nosotros aceptamos con cierta precaucion estas esplicaciones, que quizá no tendrán otro mérito que el de ser ingeniosas, y que ofrecerán el grave inconveniente de comprometer al práctico para dejarse llevar de estas supuestas necesidades del organismo, puesto que para servirnos de las mismas palabras de M. Londe, en lugar de espresar claramente las necesidades de la economía, no son en muchas ocasiones mas que el resultado de un capricho del enfermo, quien solo se guia por simples combinaciones intelectuales ó por un razonamiento quimérico. Asi es que algunos piden de comer, no porque tengan hambre, sino porque les parece que el aumento de fuerzas es el resultado necesario de la ingestion de los alimentos; otros piden bebidas, no porque tengan sed, sino porque se persuaden que cuanto mas beban tanto mas se diluirán los humores &c. (*Dict de med. et. chir prat.*, t. 3, p. 300.) Solo el verdadero práctico es el que reconocerá estas estra-

vagancias, y quien tambien comprenderá las indicaciones que la verdadera apetencia puede facilitarle.

La *anorexia*, la *disorexia* y la *inapetencia*, pues que estas tres voces son sinónimas, indican la abolicion ó la disminucion del hambre. No se considera generalmente á la anorexia como una enfermedad, y solo se la mira como un fenómeno que suele pronunciarse como la espresion sintomática de otras muchas afecciones. Esto es lo que ha conducido á Sauvages para hacer de ella trece especies, cuya enunciacion podrá dar una idea de las muchas enfermedades en que se la observa. Admite 1.° la anorexia *paralítica* de las enfermedades de los centros nerviosos; 2.° la *pituitosa* (embarazo gástrico); 3.° *pletórica*; 4.° *febril*, esta es la inapetencia, porque se ha preferido esta espresion para indicar la anorexia con estado febril; 5.° *melancólica*, en las neurósis, en las fatigas intelectuales; 6.° *biliosa* (embarazo gástrico); 7.° *caquéctica*, en los cánceres internos; 8.° la de las personas estenuadas por los placeres del amor; 9.° *saburral*, por obstruccion del tubo alimenticio; 101.° *estravagante* (V. ABSTINENCIA); 11.° de los *recien nacidos*; 12.° *artrítica*, en los accesos de gota, de reumatismo; 13.° á consecuencia de heridas de la vejiga biliaria (Sauvages, *Nosol med.* 1772, t. 1, p. 400.)

¿Existe un estado patológico que se descubra por la anorexia? ¿Y este fenómeno caracteriza siempre una lesion orgánica?

Segun M. Rostan (*Clinique med.*, t. 1, p. 265) casi en todas las enfermedades hay disminucion de apetito; pero esto sucede con mas frecuencia en las del estómago; las de los otros órganos de la digestion la producen tambien, si bien es mucho menos que en los casos precedentes. Por lo demas esto no es mas que un fenómeno general.

En cuanto á la segunda cuestion, aun cuando la inapetencia sea simpática, hay lesion en los órganos digestivos; pero estas lesiones fugaces y ligeras no dejan en pós de sí ningun vestigio, y ni aun los sentidos tienen tiempo de advertirlas. (*Loco cit.*)

La anorexia puede manifestarse aun en medio de la mas floreciente salud; todos convienen generalmente en que puede ser el resultado de la falta de ejercicio, del trabajo de bufete, de emociones morales y del cambio de aires; la combinacion de muchas de estas causas con frecuencia produce la inapetencia en las personas que mudan de costumbres, y en los que dejando el campo pasan á habitar en las grandes poblaciones.

¿Cómo se combate la anorexia? M. Blanche (*Dict. de med.*, t. 3, p. 191) da los siguientes consejos: «El mejor medio es averiguar la causa que la produce y removerla si es posible. Si en el mayor número de casos la anorexia indica la incapacidad del estómago para admitir los alimentos, y si entonces debe considerarse como una indicacion útil, no hay que olvidar que existen circunstancias en que la falta de apetito parece depender de la atonía del estómago. En este caso será preciso abstenerse de prescribir esos pretendidos estomacales, que una práctica vulgar aconseja indistintamente para despertar el apetito; pero por otra parte una medicacion emoliente y la dieta agravarian tambien esta misma debilidad. Serán, pues, útiles los alimentos tiernos, pero suculentos, el ejercicio moderado, y algunas bebidas ligeramente gaseosas.» (V. DISPEPSIA.)

La *pica* no es otra cosa que la perversion del apetito con mayor ó menor deseo de nutrirse de las sustancias mas groseras y mas refractarias á la accion del estómago. Al mismo tiempo hay ó no hastío á los alimentos ordinarios; en el primer caso este síntoma ha recibido el nombre de *pica*, *cissa* ó *cita*, y se llama *malacia* en el segundo.

Es muy frecuente esto último en los niños débiles cuando tienen tres ó cuatro años de edad, pues se les ve devorar secretamente la arena y la argamasa

de las paredes; las niñas de mas edad y que no menstruan ó lo hacen con dificultad, se encuentran tambien en el mismo caso. Ettmüller y Zacuto lusitano hacen mencion de jóvenes que comian sus mismos escrementos. «Algunas veces las mugeres embarazadas tienen depravado su apetito hasta tal punto que las sustancias que mas apetecen son precisamente las menos á propósito para servir de alimento, tales como la greda, el carbon, el yeso, la tierra, las arañas, los trapos viejos, el pescado podrido y los líquidos fermentados.» (Capuron, *maladies des femmes* &c.)

La pica, segun Pinel, desaparece con las causas que la han producido, y únicamente á ellas importa dirigir los medios curativos (Pinel *Nosog. philos.* t. 3, p. 230) (V. Estómago [enfermedades del].)

Bulimia. Por este nombre se entiende aquel estado en que el aguijon del hambre es tan vivo que el individuo llega á desfallecer sino come; otras veces los alimentos son espelidos por el vómito y el hambre vuelve á presentarse, constituyendo en este caso la *cinorexia* (hambre canina); y finalmente sucede tambien que los alimentos son arrojados por el ano, y entonces forma la *licorexia* (hambre de lobo.) Raras son estas dos variedades, y cuando el apetito es normal, pero con alguna mas capacidad que de ordinario, se le llama *polifagia*; y *homofagia* á la perversion del hambre que hace preferir los alimentos no preparados. (Percy, *Dict. des scienc. med.* t. 21.) Si se quiere estudiar la division conveniente de la naturaleza y causas de esta enfermedad, véase la palabra Gastralgia.

APIO (*apium graveolens sylvestre*), umbelíferas Jussieu; pentandria diginia L. Esta planta es indígena, bienal, de olor aromático, y de sabor acre, cálido y un poco amargo. En el dia únicamente se emplea la raiz, cuyo olor es viroso, y sin embargo no tiene cualidades dañosas. Es diurética y forma parte de las *cinco raices* llamadas *aperitivas mayores*. La dosis es de media á una onza en dos cuartillos de agua. Esta raiz, con la que se hace una conserva, es uno de los ingredientes del jarabe de las cinco raices, de chicorias compuesto. &c.

El celeri (*apium graveolens sativum*) es la misma planta cultivada. Es ligeramente estimulante y se emplea como alimento.

APIREXIA, s. f. *apyrexia*, ἀπυρεξία, de α privativo, πυρετὸς fiebres; falta de fiebre: se designa con este nombre el intérvalo de los accesos en las fiebres intermitentes (V. esta palabra.)

APOCEMA; de ἀποζέιν hervir. Medicamento líquido compuesto, cuya base es un cocimiento ó una infusion acuosa, de una ó muchas sustancias vegetales, á la cual se añade otros diversos medicamentos simples ó compuestos, tales como el maná, sales, jarabes, electuarios, tinturas y estractos. (Pelletier, *Dict.* en 25 vol. t. 3. p. 524.)

Asi que, la apozema se diferencia del cocimiento comun en que es siempre compuesta; de la tisana en que se toma á hora fija y no sirve de bebida comun á los enfermos, y de los caldos en que no tiene por base una sustancia animal. La farmacopea francesa ha conservado todavia algunas apocemas, como la laxante la de las cinco raices, &c.; las otras han sido colocadas bajo el nombre de tisanas, de cocimientos. &c., (tisana real, cocimiento blanco, &c.) Las apocemas se usan poco en el dia; pues son preparaciones que repugnan á los enfermos, y que los médicos rehusan precisamente á causa de su accion mixta y poco apreciable.

APOPLEGIA, *aplopexia*, ἀποπληξία de ἀποπλήσσω, yo acometo violentamente. Esta enfermedad ha recibido tambien los nombres de *morbus attonitus*, *catarrus*, *epilepsia*, *sideratio*, *astrobalia*, *aphonia* (Hipocrates), *gutta*, (Paracelso), *apilepsis* (Heurnius), &c.

Galeno la define diciendo que es la pérdida de la sensibilidad del entendimiento y del movimiento, permaneciendo la respiracion. Areteo adopta la definicion de Galeno, pero sin tomar en cuen-

ta el estado de la respiracion: *aplopexia totius quidem corporis et sensus et mente motionis resolutio est.* (*De morb. chron.*)

Aecio decia que la apoplegía es la pérdida del sentimiento y del movimiento.

Morgagni (carta segunda) la hace consistir en una simple diminucion de las facultades motriz y sensoria.

Segun Richelmi (*Essai sur l' apoplexie*), es un estado permanente en que los sentidos internos y esternos faltan sensiblemente por una modificacion del cerebro; el movimiento voluntario está mas ó menos debilitado ó enteramente suspendido, mientras que las funciones orgánicas continúan alteradas de diferentes modos. M. Rochoux (*Recherches sur l' apoplexie*), define esta enfermedad diciendo, es una hemorragia por rotura seguida de una alteracion del tejido propio del encéfalo. «Esta enfermedad, dice en otra parte, está caracterizada por una privacion *súbita* y mas ó menos completa de las sensaciones y del movimiento, sin que se suspenda la respiracion y circulacion.» (*Dict. de med.* en 25 vol. t. 3, p. 452.) Segun M. Cruveilhier la apoplegía es una enfermedad del centro nervioso céfalo-raquidiano, caracterizada por una paralisis repentina, espontánea, mas ó menos completa, mas ó menos estensa, y mas ó menos durable del sentimiento y movimiento en una ó muchas partes del cuerpo. (*Dict. de med. et de chir. prat.* t. 3, p. 205.) Reuniendo las definiciones de estos dos últimos autores se puede tener una idea exacta de la enfermedad que describimos.

Historia. La apoplegía es una enfermedad demasiado frecuente y por lo mismo los antiguos han tenido muchas ocasiones para observarla; pero las nociones imperfectas que poseian sobre la anatomía normal y patológica les imposibilitaron de determinar bien la naturaleza y síntomas de esta enfermedad.

Tambien Hipócrates se esplica de un modo muy vago respecto á este punto, no señalando mas síntomas que el dolor de cabeza y la pérdida del conocimiento y dela palabra, pues nada dice relativamente á la paralisis, y atribuye el estado del enfermo á la bilis negra que se lanza al cerebro, cuello y pecho; es cierto que nota la pérdida absoluta de las fuerzas producida por la sangre que se fija, pero es dudoso que haya tenido la intencion de indicar con estas palabras la paralisis del movimiento y del sentimiento que acompañan á la apoplegía. Sin embargo el padre de la medicina conoció la apoplegía sanguínea, y el autor del libro sobre las glándulas que se le atribuye á Hipócrates, dice, que si el cerebro está corroido, resulta una enfermedad conocida con el nombre de apoplegía. Areteo y Galeno dijeron que era la pérdida repentina del calor innato, y el último creia tambien que la afeccion provenia de una inflamacion del cerebro complicada con acumulacion de humores frios y melancólicos en los ventrículos cerebrales.

Otros autores atribuyeron la apoplegía á la estancacion de los espíritus sensitivos y motores. La fermentacion y ebullicion de la sangre fueron tambien consideradas como causas de la apoplegía, y solo á mediados del siglo diez y siete fue cuando la observacion vino á disipar todas las teorías. Wepfer fue quien en 1658 señaló un coágulo de sangre del grueso de un huevo de gallina que se hallaba situado en la parte media del lóbulo derecho del cerebro de un hombre muerto de apoplegía. En otra ocasion reconoció un derrame considerable de sangre entre la dura y pia-mater, por lo que atribuyó los síntomas apopléticos á estas alteraciones del encéfalo. (Wepfer *observationes anat. in cadav.* &c. &c. 1658.)

Luis Duret, y Leon Botal señalan como causas de la apoplegía la presencia de sangre derramada en los ventrículos cerebrales.

Morgagni en su carta segunda marcó claramente la existencia de una estravasacion sanguínea encefálica en la apoplegía sanguínea, y una estravasacion de serosidad en la apoplegía serosa, fun-

dándose en sus propias observaciones, en las de Valsalba y en el gran número de las consignadas en el *Spulchretum* de Th. Bonet. Las vivisecciones ayudaron tambien á los casos patológicos, y hácia el año de 1745 Boerhaave trepanó perros, irritó la sustancia medular, y produjo en dichos animales convulsiones que en pocos minutos terminaron por la paralisis de los músculos destinados á los movimientos voluntarios. (*Impetum faciens dictum Hippocrati et Lugd. Bat* 1745.) Morgagni y otros muchos observadores creen que una estensa hemorragia cerebral produce inmediatamente la muerte. En su segunda carta cita la historia, recogida por Valsalba, de un cardenal, y dice que los vértigos y los síntomas que precedieron á la muerte eran el resultado de ligeros derrames sanguíneos, que de repente se hicieron mas considerables, causando inmediatamente la muerte. (*Cart.* 2, p. 35, edit. de l' *enciclop. des scienc. med.*) Por último los trabajos de los modernos van á continuar, cuando no á concluir, la historia de la apoplegía, tales son los de Portal, Riobé (*Thesse sur l' apoplexie*, 1814), Rochoux, Rostan, Lallemand, Cruveilhier, Abercrombie, Ollivier, Serres, Foville, Pinel Grandchamp &c.

El asiento y naturaleza de las lesiones que constituyen la apoplegía ofrecen distinciones importantes, y dignas de tomarse en consideracion.

Asiento de la apoplegía.

Se han observado los derrames apopléticos en las diferentes partes del órgano céfalo-raquidiano, en la protúberancia anular de la médula oblongata y en el cerebelo; pero el asiento mas comun de estas lesiones es en las partes centrales de los hemisferios cerebrales y particularmente en los tálamos ópticos y cuerpos estriados.

El líquido derramado es sangre.

Se han admitido apoplegías serosas, nerviosas ó sin lesion apreciable del encéfalo, y para el exámen de los hechos citados en apoyo de esta opinion nos referimos á los artículos HIDROCÉFALO AGUDO, MENINGES (Enferm. de las) Pinel (*Nosog. phil.* t. 3, p. 57.) admite una apoplegía idiopatica y otra simpática debida al estado de las primeras vias.

M. Cruveilhier (*Dict. de med. et chir. pract.*) describe una variedad de apoplegía que el llama capilar, y que igualmente ha recibido los nombres de reblandecimiento apoplético, ó hemorragia cerebral capilar. M. Serres ha señalado otra apoplegia llamándola meningiana sin paralisis. No creemos deber insistir sobre el gran número de variedades indicadas por los autores, y entre las que se encuentra la apoplegía inflamatoria, histénica, artrítica, pituitosa, poliposa, &c. &c.

Tambien, y por analogía, se ha dado el nombre de apoplegía á los derrames de sangre que se forman espontaneamente en el parénquima de ciertos órganos, tales como los pulmones, el bazo y el hígado, de donde vienen las denominaciones de apoplegía pulmonal, esplénica y hepática.

Omitiremos hablar aquí de estas acumulaciones porque su descricion se hallará en las palabras PULMON, BAZO, HIGADO.

En algunas personas preceden ciertos síntomas á la apoplegía, y los mas frecuentes son; dolores ó pesadez de cabeza, vahidos, zumbido ó ruido de oidos, frio en las estremidades, entorpecimiento, atontamiento, y soñolencia casi continua, que solo desaparece momentáneamente por la accion de poderosas causas de escitacion para reproducirse muy pronto.

Mr. Rochoux en sesenta y nueve casos de apoplegía solo halló once en que se manifestaron síntomas precursores. (*Rep. gen.* t. 3, p. 470.)

Los síntomas de un ataque de apoplegía pueden dividirse en dos órdenes, los primeros son variables y los segundos constantes.

Síntomas variables.

Circulacion. El estado del pulso varía en cuanto á su fuerza y frecuencia,

algunas veces es lento, otras frecuente, y habitualmente natural y desarrollado.

Morgagni mira como perjudicial el estado febril del pulso en la apoplegía, y hé aquí sus mismas palabras sobre este punto con motivo del hecho relativo al cardenal Sanvitali. «El estado febril del pulso, que tal vez constituia una verdadera fiebre, como parecia anunciarlo la remision de los síntomas observados algunas veces á una misma hora y despues la exacerbacion, no fue nada útil aun cuando se manifestó desde el principio; al contrario fue muy perjudicial agitando é impeliendo la sangre con mas violencia y fuerza. De suerte que entre las observaciones numerosas y variadas que los intérpretes de Hipócrates y de otros médicos antiguos y modernos nos han trasmitido sobre la fiebre que sobreviene en la apoplegía, y que segun la opinion del práctico Warlhof (*V. com, lit. anno* 1736 *hebd.* 49 *in fin.*) rara vez se curó por sí misma, esta parece particularmente aplicable á este caso, y aunque alguna vez sea útil en la apoplegía serosa, es mas bien nociva en la sanguínea.» (*Lettre* 2.ª p. 36 *edic. cit.*)

El autor de las *Coacas* y otros muchos han dado mucha importancia al estado de la respiracion en los apopléticos, y creen que la incomodidad y dificultad de respirar indican un gran peligro y *vice-versa*. (Hipócrates, *Coacas*, lib. 2, cap. 9.)

Pero Morgagni habla de una septuagenaria que respiraba muy libremente, aunque los ventrículos cerebrales contuviesen un enorme derrame de sangre con desgarramiento considerable en el del lado derecho y menos marcado en el opuesto. Esta muger murió nueve horas despues.

A este hecho citado por Morgagni, y que pertenece á Valsalva, puede agregarse otro observado por el inmortal autor de las *Recherches anatomiques sur le siége et les causes des maladies.*

«Ant. Tita, de edad de 73 años, fue acometida de apoplegía despues de cenar.... Acudí con prontitud.... Tenia la cara, la *respiracion* y el calor del cuerpo en estado normal.... Un médico quiso escitarle el vómito y no se verificó hasta las cinco de la mañana.... Desde entonces pérdida completa de la voz; la respiracion principió á ser estertorosa.... Murió al dia siguiente por la mañana. (Morgagni Letre 3. edit. de l' *enciclop. des. scienc. med.* p. 51, 52.)

En fin, el hecho siguiente que tambien pertenece á Morgagni nos parece demasiado interesante para omitirle. «El cardenal Sanvitali, despues de una *afeccion vertiginosa* que dejó por reliquia mucha tristeza y propension al sueño, tuvo una recaida á los veinte dias; pero en esta ocasion hubo vómitos; despues de un poco de calma sobrevinieron violentos dolores de cabeza, y al dia siguiente el cardenal habia ya perdido casi enteramente el sentido y movimiento, hallándose sepultado en un sueño profundo. Sin embargo, la *respiracion* era *natural.*» (Lettre 2, p. 35, edit. de l' *Enciclop. med.*)

Pinel (*Nosograph. philos.* art. *Apopl.* p. 60 et. suiv.) refiere que á la abertura del cadáver del célebre Daubenton, se hallaron cerca de dos onzas de sangre derramada en el ventrículo derecho; sin embargo, la respiracion se conservó fácil desde el 6 de enero, dia del ataque, hasta el 8 del mismo mes, á cuya época se entorpeció rápidamente.

Baillou (*obs. med.*) dice que el estado estertoroso de la respiracion junto con el entorpecimiento del uso de la palabra es el signo patognomónico de la apoplegía.

Las muchas observaciones de enfermos muertos de apoplegía, y los esperimentos hechos en los animales, inclinaron al doctor Pinel Grandchamp á sentar la proposicion de que la dificultad de la respiracion y el estertor son debidos á la compresion de la médula oblongata y del orígen del octavo par de nervios por el derrame sanguíneo.

Coloracion de la cara. En la hemorragia cerebral puede variar de rojo á

pálido y aun tomar tintes variados, tales como el amarillo, el amarillo verdoso y el de violeta oscuro.

Debemos á Portal el haber determinado el justo valor de esta coloracion, á la que muchos médicos atribuyeron demasiada importancia.

Defecacion y emision. Nada de positivo se puede establecer respecto á este punto, pues unas veces se observa astriccion y retencion de orina, y otras espulsion involuntaria. Segun Morgagni (*loco cit.*) la paralisis del esfinter del ano puede coexistir indiferentemente con la incontinencia ó con la retencion de las materias fecales. Si estas son líquidas podrán ser arrojadas fuera, al paso que si son duras y en pequeña cantidad no serán espelidas á causa de la debilidad de los músculos abdominales y de la paralisis del recto, que entonces no tienen la suficiente fuerza para espelerlas.

Contractilidad del iris. La inmovilidad de las pupilas es un fenómeno que casi siempre se verifica en los apopléticos. Segun unos, tan frecuentemente estarán contraidas aquellas como dilatadas, y segun otros, será mas comun la dilatacion que la contraccion; pero sea de esto lo que quiera, lo cierto es que cuando una sola pupila se dilata, es casi siempre la del lado del derrame.

Convulsiones. Algunas veces va acompañada la apoplegía de convulsiones que frecuentemente se verifican en el lado opuesto al de la paralisis, y otras veces ocupan los miembros paralizados.

No podemos pasar en silencio el ingenioso modo con que Morgagni trata de esplicar este fenómeno. «...No es tan fácil deciros la causa á no ser que creais que la sangre coagulada y la serosidad no hayan comprimido al cerebro irritando las meninges, con las que se hallaba en contacto en este apoplético tan solo, y que lo mismo que las partes derechas é izquierdas de las meninges no se entrelazan como las fibras del cerebro, y descienden rectas con la médula espinal y los nervios, cada una por su lado; asi es que el lado del cuerpo que corresponde á la parte de las meninges irritadas se hallaba agitada de movimientos convulsivos, ó si la irritacion se propagó al lado opuesto hallándose paralizado estos músculos, no pudieron ponerse en movimiento.» (*Carta* 2, p. 41.)

En fin pueden tambien ser generales, y en todos los casos, dice Mr. Rochoux (*Recherches sur l'apopl.*), pueden mostrarse de un modo permanente, ó lo que es mas comun, por accesiones mas ó menos aproximadas.

Cuando son permanentes, se presentan bajo la forma de una rigidez tetánica, que sin embargo, cede á los mas débiles esfuerzos, y por esto es fácil distinguirla de las contracciones convulsivas enérgicas, de la epilepsia ó de la rigidez tetánica.

Asi es que hay convulsiones en un lado, y paralisis en otro, ó bien convulsiones que alternan con la paralisis, ó que son permanentes, pero siempre con los caractéres que hemos señalado mas arriba; tales son los fenómenos propios de la apoplegía, sobre todo si á ellos se junta la rapidez de la invasion. Añadiremos que no obstante el estado convulsivo de los miembros, no por eso estan menos sustraidos al imperio de la voluntad.

Se ha intentado esplicar estos hechos, pero todo lo que se ha dicho respecto á semejante asunto no pasa de meras hipótesis.

Estupor. En los fuertes ataques de apoplegía siempre es pronunciado, y aun se observa con frecuencia en los casos de menos gravedad.

El insomnio y el delirio se manifiestan algunas veces.

Síntomas constantes.

Los síntomas que siempre se manifiestan en esta enfermedad y que se miran como patognomónicos son dos; la anestesia y la paralisis.

Han pretendido algunos autores que la apoplegía siempre estaba acompañada de completa pérdida del sentimiento, y

esta ascrcion se halla desmentida por Mr. Rochoux, y se funda en que se han hallado evidentes vestigios de hemorragia cerebral en individuos que no perdieron el conocimiento en el acto del ataque; pero al establecer esta verdad Mr. Rochoux conviene en que un ataque de apoplegía, por ligero que sea siempre está acompañado de turbacion del sentimiento en mayor ó menor grado. Asi es que á veces esta turbacion se limita á unos vahidos ó vértigos, al paso que en otras ocasiones el ataque que sufre el sentimiento es tan profundo que el enfermo está como sumergido en completa insensibilidad, y cosa notable, desde que vuelve en sì se acuerda de todo lo que ha pasado durante el ataque; pero esperimenta una sensacion de pesadez y cefalalgía en el lado opuesto á la paralisis, ó lo que es lo mismo, en el lado en que ha sido el derrame, y al cual el enfermo aplica su misma mano.

En fin, en otros casos la pérdida del sentido continúa hasta la muerte, lo que depende de que el derrame se ha verificado en las partes mas importantes del encéfalo ó bien de su mayor estension. Segun M. Cruveilhier en las apoplegías de mediana intensidad es raro que se turben las facultades intelectuales. «Muchos enfermos, dice, pueden concluir, aunque ya balbucientes, la misma frase que han empezado á pronunciar, y la mayor parte de ellos solo se aperciben del ataque, porque la voluntad cesa de dominar en sus miembros ó en su lengua.» (Cruveilhier, *Dict. de med. et de chir. prat.* t. 3, p. 227.)

Cuando existe anestesia en un apoplético, esta turbacion del sentido por lijera que sea, constituye á la inteligencia en una perturbacion variable por su intensidad y duracion. El enfermo conserva un aspecto como de espanto que persiste mas ó menos tiempo, pero que en general se disipa con lentitud. Este carácter de duracion es el que distingue el estupor apoplético del que es producido por otras enfermedades, y que en efecto desaparece frecuentemente en poco tiempo.

Paralisis. Por mucho tiempo los autores que notaron con tanto cuidado la pérdida del sentimiento en los apopléticos, han dado generalmente poca importancia á la paralisis. Muchos no han hecho mas que indicarla, algunos apenas han hecho mencion de ella, y muy pocos la han considerado como inseparable de la apoplegía. Sin embargo, era de mucho interés tomarla en consideracion, porque ella sola forma el carácter patognomónico siempre que se manifieste de un modo repentino.

La paralisis producida por la apoplegía puede invadir á uno ó mas miembros, y aún afectarlos á todos. En este último caso se dice que es general.

Puede tambien acometer á los ojos, á la lengua, á la laringe, á los músculos de la cara, al oido, al esófago, al recto y á la vejiga; además puede variar en intensidad y duracion, y afectar á la sensibilidad ó al movimiento, y aun á ambas cosas á la vez. Ya Hipócrates en el libro 7.º de las *Epidemias* señaló el efecto cruzado de la paralisis, tratando de las heridas de cabeza, y despues de él Areteo observó que cuando la lesion cerebral se verificaba al lado derecho, la paralisis se manifestaba al izquierdo y *vice versa.* Pero esta observacion cayó en olvido hasta que Santorinus y Valsalva fijaron de nuevo la atencion de los observadores sobre este fenómeno.

Los trabajos de Gall y de otros fisiólogos sobre el sistema nervioso, y las repetidas observaciones recogidas con cuidado, han puesto fuera de duda esta verdad. Es cierto que se han citado algunas observaciones que tenderian á establecer la existencia de la paralisis directa; es decir, la que existiese en el mismo lado de la lesion cerebral; pero suponiendo que tales observaciones se hayan recogido con religiosidad, y que los observadores que las han publicado no se hayan engañado, estos hechos no serian mas que escepciones á la regla general.

El resúmen de estas observaciones dudosas se encuentra en el *Traite des maladies du cerveau par* Bayle, p. 318.

Con fundamento, pues, se puede establecer la siguiente proposicion. Generalmente la paralisis tiene su asiento en el lado del cuerpo opuesto á la hemorragia cerebral ó cualquiera otra lesion del cerebro.

Paralisis de los miembros. Cuando solo afecta á un lado del cuerpo toma el nombre de *hemiplegia*; esta sobreviene lo mas comunmente á un mismo tiempo y con igual intensidad en los miembros de un solo lado, pero otras veces la paralisis puede invadir sucesivamente á muchas partes. Tal es el caso de un enfermo de quien habla M. Cruveilhier. «Este sugeto en el momento de ir á paseo sintió que no podia apoyarse en su pierna derecha; se agarró á las cortinas de la cama, y muy pronto se le paralizó el brazo del mismo lado.» (*Dict. de med. et chir. prat.*, t. 3, p. 229, 230.) Los músculos de los miembros paralizados generalmente están flojos, y si se eleva un miembro vuelve á caer al momento como una masa inerte.

Esto sucede cuando la paralisis es completa; pero si es incompleta, entonces el miembro que se haya elevado no vuelve á caer rápidamente y si por grados hasta que llega al plano que debe detenerle. Alguna vez, y esto es raro, el miembro paralizado está rígido y sufre contracciones espasmódicas muy dolorosas.

Lo mas comun es que la sensibilidad de los miembros paralizados reciba un ataque mas profundo que su movilidad, y aun tambien sucede con bastante frecuencia que se conserve en los miembros la sensibilidad, á pesar de la abolicion de los movimientos voluntarios. Sin embargo, lo general es que la hemiplegia completa del movimiento vaya acompañada de la hemiplegia completa del sentimiento. Añadiremos que frecuentemente se vé que la sensibilidad reaparece á pesar de la persistencia de la paralisis del movimiento. Notaremos tambien una particularidad atendible, y es que la paralisis del miembro inferior no tiene tanta intensidad como la del superior. En efecto, rara vez sucede que la paralisis sea tan pronunciada en la pierna como en el brazo; y cuando el enfermo no sucumbe se la vé desaparecer gradualmente del miembro inferior, pero persistiendo la del superior.

Cuando es completa la paralisis de la sensibilidad y del movimiento las partes del cuerpo privadas de ellas quedan, por decirlo así, como estrañas al individuo, y este no tiene el menor conocimiento de su existencia: las picaduras y los mas fuertes estimulantes locales no producen impresion alguna; y en una palabra el miembro paralizado es semejante á un cuerpo parasito que se nutre á espensas del enfermo para el que no es mas que una carga incómoda.

Los músculos de los miembros paralizados acaban por atrofiarse. Los miembros privados de sensibilidad y movimiento son algunas veces el asiento de una hinchazon edematosa. Debilítase en ellos la actividad orgánica hasta el punto de que las flegmasías provocadas allí se desarrollen lentamente, marchen con poca energía, y terminen por lo comun en ulceracion ó gangrena.

Paralisis de los músculos del ojo. Rara vez son afectados estos músculos en los casos de apoplegia, y cuando sucede, el enfermo es atacado de estrabismo. Richelmi (*Traité de l'apoplexie*) señala en este caso un movimiento de rotacion tan pronunciado del globo del ojo, que no deja percibir mas que la esclerótica, y tan pronto es uno el ojo afectado como lo son ambos. Cuando se manifiesta la ceguera es siempre del mismo lado que la hemorragia cerebral, y esta es una de las razones que han tenido algunos anatómicos para admitir el no cruzamiento de los nervios ópticos. M. Cruveilhier (*loco citato*) refiere la observacion de un coronel que atacado de apoplegia, presentaba una pa-

ralisis del músculo elevador del párpado superior del lado derecho, y al mismo tiempo habia hemiplegia en el lado izquierdo, ceguera casi completa y estado comatoso. El enfermo al fin se curó, pero conservando la debilidad de los miembros paralizados.

Paralisis de la lengua. Los músculos motores de la lengua se hallan muy frecuentemente paralizados de un solo lado, y á esto es débida la desviacion de este órgano del lado paralizado. De nueve apopléticos que M. Cruveilhier observó en un hospital, tres de ellos tenian la lengua desviada del lado no paralizado. (*Loco citato.*)

Una cosa hay que no debemos dejar de notar, y es que la lengua pierde algunas veces la facultad de articular palabras, pero conserva la de poderse mover.

Paralisis de la cara. La paralisis de la mitad de la cara ordinariamente acompaña á la de los miembros del mismo lado, y á estas paralisis reunidas es á lo que se llama hemiplegia. Se conoce la paralisis facial en las siguientes señales; la boca y mas ó menos parte de la cara se hallan torcidas y estiradas hácia el lado sano, lo que fácilmente se esplica por la traccion que ejercen los músculos exentos sobre los que no lo están. Los enfermos presentan algunas veces una particularidad que se designa con el nombre de *fumar en pipa*, porque al escaparse el aire durante la espiracion hincha y eleva el carrillo paralizado. La paralisis de la cara no es siempre la consecuencia de la apoplegìa ó de cualquiera otra lesion cerebral, puesto que puede provenir de una simple afeccion del nervio facial atacado en su origen ó en su trayecto.

Paralisis de la laringe. Se manifiesta muy rara vez; M. Rochoux dice no haberla observado mas que en una sola ocasion, y M. Moulin en su *traité de l'apopliexie de l'hidrocéphale* cita la historia de una enferma que á consecuencia de un ataque de apoplegìa perdió sin que pudiese restablecerse el uso de la voz.

Paralisis del oido. La sordera producida por una hemorragia cerebral, aun es mas rara que la afonía procedente de la misma causa. La pérdida del oido puede ser completa ó incompleta. Insertaremos una observacion que por lo muy curiosa no debemos omitir, y es quizá el único hecho de esta clase que haya sido consignado en los archivos de la ciencia; le tomamos de la *Gaz. des Hôpitaux* (del 15 de setiembre de 1829) Trata de una muger á quien asistió M. Piorry y que se hallaba sorda hacia muchos años: esta muger á consecuencia de una hemorragia del tálamo óptico del lado derecho, que habia hecho su irrupcion en los ventrículos, recobró el oido, cuya sensibilidad llegó á ser tanta, que percibia sonidos que antes no podia advertir.

Paralisis del esófago. Es sumamente rara en el principio de la apoplegía, pero sobreviene progresivamente en la apoplegía intensa que camina á una terminacion fatal. Si no se prestase atencion á la existencia de esta paralisis, podria haber peligro de asfixiar á los enfermos, intentando hacerles beber: en estas circunstancias debe hacerse uso de un tubo esofágico para introducir las bebidas en el estómago.

Paralisis del recto y de la vejiga. No nos detendremos respecto de esta paralisis, de la que ya hemos tratado al hablar de los síntomas, y solo diremos que generalmente no se observa mas que en las apoplegías graves.

Escepto los órganos que acabamos de examinar, todos los demas conservan su integridad en la apoplegía, no solo los que son del dominio del sistema nervioso de la vida orgánica, sino tambien los músculos que sirven para la respiracion. Esto probablemente consiste en que la disposicion anotómica de los nervios neumo-gástricos no permite facilmente su compresion, que no se verifica sino cuando el derrame es considerable desde un principio ó cuando lo llega á ser pro.

gresivamente. Sin embargo, en las hemorragias aun las mas reducidas, pero inmediatas al origen de los nervios, la respiracion sufre un embarazo pronto.

M. Abercrombie en su *Tratado de las enfermedades del cerebro* traducido por M. Gendrin ha publicado una observacion, en la que se ve que en un enfermo atacado de apoplegía los músculos abdominales se hallaban sin accion en el lado paralizado.

Hasta aqui hemos considerado cada uno de los síntomas de la apoplegía de un modo aislado, y ahora vamos á agruparlos de manera que formen un cuadro de la enfermedad.

Gran parte de esta descripcion la tomaremos de la obra de M. Rochoux.

Cuadro de la apoplegía. La apoplegía generalmente principia de un modo repentino é instántaneo, rara vez se observan síntomas precursores que ademas son muy variables. «Sin embargo, Morgagni observa que la que atacó al cardenal Sanvitali se anunció con muchos signos comunes que Celio Aureliano ha reunido, (*Acut morb.*, l. 3, c. 5.); primero por movimientos convulsivos de las manos, de la cara y aun de la garganta, y despues por vértigos repetidos que fueron seguidos de tendencia al sueño, de tristeza y de un dolor violento de cabeza. Estos últimos síntomas, añade, indicaron una apoplegía tan inminente, que hasta cierto punto pudieron mirarse los vértigos como un lijero ataque de apoplegía, á los que siguió en el dia inmediato y á la misma hora otro ataque mas fuerte.» (*Carta* 2, p. 36.) Y mas adelante hablando de otro apopletico se espresa asi «Este niño de vivo y alegre que era, se volvió de pronto y sin causa aparente, parado y como tonto. A los pocos dias se le halló echado en su cama en la que habia vomitado, y de cuando en cuando se vió que comprimia su cabeza con las manos como si padeciese; se hallaba privado del uso de la palabra, y al poco tiempo quedó tambien sin movimiento.» (*Carta* 3, p. 63.) Casi siempre son rápidos los progresos, y pocos momentos bastan para que llegue á su mayor grado de intensidad, aunque algunas veces marcha con menos prontitud. Siempre va acompañada de alguna turbacion del sentimiento y de una paralisis mas ó menos completa, que en algunos casos escepcionales puede estar complicada con movimientos convulsivos. El primero de estos síntomas presenta una porcion de grados intermedios desde un lijero atolondramiento hasta el mas profundo estupor. La paralisis cuyos grados por lo menos son tan variables, ataca algunas veces de un modo lijero á un solo órgano de la vida animal. Frecuentemente afecta á muchos con grande intensidad, y en fin en los ataques mas graves pueden afectarse casi todos á la vez y quedar privados de la movilidad voluntaria.

No se observa la misma constancia en una porcion de los otros síntomas que han llamado mas ó menos la atencion de los médicos. Los desarreglos del pulso, por ejemplo, pueden aparecer bajo de todas las formas ó no tener lugar del todo; la respiracion puede ser libre ó embarazosa; la cara pálida ó encendida verdosa, de color de violeta ó lívida; la escrecion de las materias fecales detenida ó involuntaria, y las pupilas sensibles ó insensibles á la impresion de la luz y dilatadas ó contraidas.

Cuando la enfermedad ha de tener una terminacion feliz se observa diminucion lenta y gradual de los síntomas. En este caso la pérdida del conocimiento, si es que ha sido completa, es el primer accidente que se disipa. Generalmente vuelven en si los enfermos desde el primero hasta el cuarto ó sesto dia, aun cuando conserven aun un poco de atontamiento, por lo comun acompañado de dolor ó pesadez de cabeza.

Cuando el alivio no progresa de un modo muy franco, los enfermos tienen intérvalos de delirio particularmente por la noche. El sueño de los apopléticos generalmente difiere en mas ó en menos del de las personas sanas. La afeccion

paralítica no desaparece con tanta prontitud, rara vez se curan completamente antes de dos ó tres meses, y aun no se observa esta terminacion pronta mas que en los jóvenes.

Casi todas las personas que pasan de cuarenta años conservan una debilidad grande ó pequeña de los miembros afectados, á la que se reune una sensacion de adormecimiento, y ademas el tacto queda notablemente obtuso.

Otros enfermos ya que no sucumban, quedan paralíticos para toda su vida, y vienen á parar á un estado como el de la infancia, porque *rien y lloran* cuando se les habla, sin saber por què y sin el menor motivo. En casos tan prolongados es cuando se ve que los miembros paralizados se atrofian, presentando al mismo tiempo *cierto lustre* y color muy particular.

La desaparicion de la paralisis depende dela dela lesion cerebral. Cuando un foco apoplético ha rasgado una parte del tejido del cerebro, produce un desorden irreparable, que en gran número de casos sostiene la paralisis, ya entonces imposible de curar.

Si los síntomas en lugar de contenerse en el grado de la mediana intensidad de que acabamos de hablar, siguen una marcha progresiva y creciente, la muerte sucede por lo regular antes del octavo dia. Generalmente es muy raro, aunque no faltan ejemplos, que algunos apopléticos mueran antes de tres ó cuatro horas.

Caracteres anatómicos. Dos cosas hay que considerar en toda apoplegía y son: 1.º la materia derramada, es decir la sangre, y 2.º la cavidad que la encierra. Con estos carácteres que son los principales, se observa una ingurgitacion sanguínea de los vasos y de los senos de la dura mater, y frecuentemente una infiltracion tambien sanguínea de la pia mater, particularmente del lado en que existe la hemorragia. Los vasos esteriores participan igualmente de esta congestion sanguínea, de la cual á veces se encuentran señales en los sugetos que han sobrevivido quince ó veinte dias á su enfermedad. «Esto prueba, dice M. Rochoux, que ademas de la hemorragia de la pulpa cerebral, hay tambien en la apoplegía un arrebato de sangre á la cabeza, cuya existencia no se limita á la corta duracion del ataque, sino que se prolonga bastante tiempo; consideracion importante que puede proporcionar indicaciones curativas muy útiles.» (*Dict. de med*, t. 3, p. 401.)

La sangre derramada varía en cantidad desde algunas gotas hasta ocho onzas, y tambiena en su color y consistencia segun la época en que se examina. Luego que la sangre ha salido de sus vasos, se coágula y se divide en dos partes, una que tiene alguna cohesion y es el coágulo, y la otra el suero. A los dos ó cuatro dias es negruzca y los coágulos blandos, y pasando mas tiempo pierde algo del color negro, y algunas veces se aproxima al color y consistencia de la jalea de grosella. Si la hemorragia se ha prolongado ó renovado, se encuentran sobre el derrame primitivo, que entonces es consistente, capas de sangre mas blandas y semifluidas. Al mes ó seis semanas su consistencia se hace gradualmente mas considerable y bastante parecida á la sangre concreta que se encuentra en los tumores aneurismales.

El suero no tarda en infiltrarse en las partes inmediatas al foco y en ser reabsorvido como sucede en el equímosis, de modo que desde el octavo al duodecimo dia despues del ataque, el líquido derramado, despojado por la reabsorcion, de las partes mas fluidas, se convierte en un coágulo muy duro, que sometido á la accion de los absorventes adquiere un color rojo pálido que tira al amarillo de ocre, disminuye progresivamente de volúmen, y acaba por ser enteramente reabsorvido.

Antopsias numerosas han probado que la sangre derramada provenia de las arterias; y asi en los viejos, en quienes como es sabido se observan con frecuencia osificaciones arteriales, se han halla-

do rasgaduras en estos conductos por las que la sangre pudo salir.

En cuanto á las hemorragias cerebrales procedentes de los vasos venosos, su existencia la ponen en duda muchos médicos. Sin embargo, M. Tonnelé en un trabajo que leyó á la academia de medicina, asegura que vió en hemorragias cerebrales abiertos los orificios de las venas por donde habia salido la sangre, y M. Cruveilhier dice tambien haber observado un estado varicoso de las venas que rompen en el espesor del cerebro. (*Loco cit.*)

Otra cuestion se presenta aqui naturalmente. ¿El derrame de sangre puede provenir de una verdadera exhalacion? Morgagni (carta 3ª) cita un hecho que le es propio y tendería á hacer creer que la sangre se habia derramado por una verdadera exhalacion en uno de los ventrículos laterales, pero no se atreve á fiarse de sus mismos ojos, y pregunta si la sangre no provenia de la rotura de uno de los vasos del plexo coroide. Aun en el dia esta cuestion es muy controvertida, y lo será hasta que los hechos bien observados la pongan fuera de duda.

Foco apoplético. Se llama foco apoplético á la cavidad que la sangre se forma en el tejido nervioso luego que se derrama; cuando el foco es reciente es tortuoso é irregular, sus paredes son blandas, rojas, desiguales y rasgadas, observándose los pedazos cuando se agitan en el agua. «Las paredes de la caverna están rodeadas de una capa de sustancia cerebral que tiene el grueso de una á tres líneas, de un amarillo de canario, muy blanda, apenas mas consistentes que la *crema*, y no se pueden mezclar con el agua. El color y blandura de esta capa, que son mas notables en su interior, disminuyen por fuera sensiblemente, de modo que es imposible determinar con precision el sitio en que el cerebro vuelve á adquirir la integridad de su estructura. Algunas veces se encuentra entre las paredes interiores de la caverna y de esta capa esterior otra capa de un amarillo menos pálido, pero tambien blanda, de dos á cuatro líneas de grueso, llena de un número considerable de pequeños derrames de sangre del grueso como de cabezas de alfileres y muy juntos unos á otros.» (Rochoux, *Dict. de med.*, p. 483.) Encuéntranse otros fragmentos de materia cerebral, y algunos están separados enteramente del resto del encéfalo; pero lo que con mas frecuencia sucede es que adhieran á las paredes de la cavidad. Algunas veces la sangre hace irrupcion fuera de sus vasos con tal violencia que puede desprender una porcion considerable tel tejido nervioso que adhiere al tejido inmediato. Tal es el caso referido por Morgagni (*Carta* 3ª) en que todo el cuerpo estriado se hallaba en estas condiciones. La estension del foco es variable en efecto, pues algunas veces es tan pequeña la cavidad apoplética que apenas podria contener un pequeño guisante, al paso que otras ocupa todo un emisferio. Es muy comun que cuando este foco presenta cierta estension, llega á abrirse por una rasgadura ya en la superficie del cerebro ó de los ventrículos; y esto se verifica particularmente en los focos apopléticos que tienen su asiento en los cuerpos estriados y tálamos ópticos, sitios en que con mas frecuencia se forman los derrames.

Se ha visto tambien destruido el *septum lucidum* y comunicar el derrame con los ventrículos laterales, que entonces no forman mas que una sola y única cavidad. La accion de un hilito de agua sobre las paredes del foco demuestra que las recorre una red vascular mas ó menos pronunciada.

Obsérvanse tambien rotos los orificios de los capilares, pero esto no sucede á las arterias de cierto calibre, que rara vez se encuentran rasgadas en su trayecto al traves de la pulpa cerebral. Sin embargo, M. Michelot (*Tesis*, 1829 número 59) halló una que visiblemente estaba rota en medio de un coágulo de sangre.

Hácia el tercer dia despues de la for-

macion del derrame, el suero y la materia colorante de la sangre se infiltran en las partes del tejido nervioso contiguas al foco, y las comunican un color amarillento ó amarillo de canario; pero cuando esta coloracion es mas pronunciada, es de los ocho á los doce dias.

Despues aparece un verdadero tejido celular en la superficie del foco, y este tejido consiste unas veces en una película delgada, y otras en una membrana densa y en cierto modo fibrosa. M. Pinel hijo, redactó en el *Journ. de phys.* de 1835 p. 345 la historia de una muger, cuyo cerebro presentaba un foco bridado en su interior por falsas membranas, duras y sonoras al contacto del escalpelo.

En fin, se establece un verdadero trabajo de cicatrizacion en la cavidad apoplética de cuyas paredes parten los vasos, y estas paredes adquieren union segregando un líquido que puede ser seroso, icoroso, y aun gelatiniforme.

La coloracion de este líquido es variable.

La *Gaceta de los hospitales* del 15 de setiembre de 1829 cita un caso de esta clase en que el líquido contenido en el foco era amarillento.

En circunstancias semejantes el foco apoplético llega á ser análogo á un verdadero quiste.

Las cicatrices que se presentan en los focos apopléticos varian en cuanto á su color y á su forma.

El color pasa desde pardo á amarillo de canario; pero algunas veces se encuentra la combinacion de los tintes moreno, castaño, amarillo claro ó amarillo oscuro.

En cuanto á la forma de las cicatrices hay cuatro especies, que respecto á su frecuencia deben colocarse como sigue:

1º Cicatrices en forma de nucleos duros.

2.º Cicatrices constituidas por un tejido celular de mallas flojas ó resistentes que pasan de una pared del foco á la otra.

3º Cicatrices que tapizan las paredes del foco, el cual entonces presenta el aspecto de un quiste.

4.º Cicatrices de forma lineal que son las mas raras. Tales son las diferentes especies de cicatrices que generalmente suceden á la hemorragia cerebral; pero esta regla tiene algunas escepciones. Asi es que Mr. Pinel, hijo, insertó en el *Journ. de physiol.* la historia de una muger de bastante edad que murió en la Salitrería tres años despues de un ataque de apoplegía. En la parte posterior del lóbulo izquierdo del cerebro, algo hácia atrás y encima del ventrículo en el espesor de la sustancia blanca, se encontró una cicatriz amarillenta al esterior, roja y parda en el interior, y que en su centro contenia una especie de núcleo blanquecino, de aspecto lapídeo, no organizado, duro, resistente, y que tenia de cinco á seis líneas de diámetro en todas direcciones.

La cicatrizacion de los focos apopléticos no está completa y acabada hasta el cuarto ó quinto mes.

«En los casos de simple erosion las superficies ulceradas se cicatrizan poco á poco á medida que se efectúa la absorcion de la sangre que se habia derramado, y llega un tiempo en que no se encuentra en su lugar mas que depresiones con pérdida de sustancia, mas ó menos anchas y profundas, y muy frecuentemente lisas y adherentes á la aracnóides por su circunferencia, esceptó en los ventrículos donde permanecen libres.» (Rochoux, *loco cit.* pág. 484.)

Modo de producirse el derrame. Hemos llegado ya al exámen de una cuestion que ha escitado tantas controversias. Trátase de saber si es una dislaceracion de la sustancia cerebral la que produce el derrame, ó si por el contrario es la rotura de los vasos y la consiguiente hemorragia lo que causa la dislaceracion de la sustancia cerebral.

Morgagni, despues de haber dicho que es una doctrina de las mas antiguas, observada por Varoli (*De nervis opticis, epist.* 2), y que Marciano esplica á su

modo (*Anat. in Hipp. De las gland. vers.*, 103) quien atribuia la causa de la apoplegía á *una materia acre y roedora*, doctrina claramente emitida por Hipócrates ó al menos por el autor del libro sobre las glándulas que dice: *Si el cerebro está corroido resulta una enfermedad que en griego se llama apoplegía.* Morgagni, decimos, añade mas adelante: «No niego, antes reconozco voluntariamente que es á una materia roedora á quien es debido el principio de esas enormes dislaceraciones; pero digo que este principio, dependiendo ya de la erosion ya de la dislaceracion de las membranas de uno solo ó de muchos vasos que conducen la sangre al través de la sustancia cerebral, es tan pequeño y oculto que jamás he podido llegar á verle, aunque tantas veces he disecado y cortado en todos sentidos cerebros humanos de todas clases.» (Carta 3, p. 47.)

Sin embargo mas adelante compara las cavernas apopléticas que contienen sangre coagulada, con los aneurismas que se rompen dentro del pecho y del vientre cuyos caractéres son parecidos, lo que hace pensar que en el cráneo suceden accidentes semejantes en algunas ocasiones, particularmente cuando á las apoplegías muy graves preceden síntomas que bastarian para suscitar esta idea. Asi es que la apoplegìa que en el espacio de doce horas arrebató á nuestro colega el célebre Bern. Ramazzini, fue precedida de dos aneurismas que no eran mas gruesos que una haba, y que se desarrollaron, raro ejemplo, en el dorso de cada mano y en el vértice del ángulo que separa el dedo índice del pulgar.

«Si alguno quisiese referir á los aneurismas ó á las varices, las cavernas que he descrito en la sustancia misma del cerebro, debe abstenerse de mirarlas como cavidades de un verdadero aneurisma ó de una variz que hubiesen llegado progresivamente á este grado de desarrollo. Mucho mas preferible es y conforme con la estremada finura de las membranas, particular á los vasos que se estienden en el cerebro, el creer que desde que ellas han llegado de una manera lenta ó pronta á una ligera dilatacion casi imperceptible, se rompen de repente, y se forman las cavernas mas ó menos prontamente y mas ó menos pequeñas segun el calibre del vaso, la estension de la rotura, la cantidad é impetuosidad de la sangre que incesantemente empuja por detras, y segun la blandura del cerebro.» (*Carta* 3, p. 50 y 51.)

«Lo que sucede á consecuencia de la rotura se aplica al caso en que la sangre se derrama por efecto de la erosion del vaso.» (Página citada.)

En resúmen, Morgagni admite dos modos de producirse la apoplegia, ambos dependientes de la abertura de los vasos; el primero es á consecuencia de un verdadero aneurisma ó distension escesiva de las paredes vasculares; el segundo por efecto de su erosion ocasionada por una materia corrosiva, que sin embargo no se propaga á la sustancia cerebral que aproxima los vasos á las paredes de estos, á consecuencia de su ulceracion, como creian los antiguos. Observa tambien que estas úlceras del cerebro no se encuentran jamás tan pequeñas como se quiere cuando se disecan cabezas de sujetos predispuestos á la apoplegía sanguínea, y no sabe hasta qué punto seria compatible semejante estado con la vida y la mayor parte de las funciones vitales. (*Carta* 3.)

Hé aqui lo que M. Cruveilhier dice relativamente á este punto: 1.º Si la rasgadura de la sustancia cerebral era primitiva, deberia ser estensiva, por lo menos en cierto número de casos, mas allá del foco sanguíneo, y el reblandecimiento del cerebro favoreceria singularmente á esta solucion de continuidad independiente de la de los vasos, pero nadie lo ha visto.

2.º Si la rotura de la sustancia cerebral era primitiva en la apoplegía, deberia suceder que en la época en que el cerebro se halla en un estado grande de

reblandecimiento y cuando tiene una consistencia trémula como la de gelatina, la apoplegia deberia ser mas frecuente. Pero se sabe que esta enfermedad es tan rara en los niños como frecuente en los viejos.

3.º ¿Cómo esplican la rasgadura del cerebro esos derrames enormes con muerte casi instantánea, cuando se rompen los grandes vasos? Porque suponiendo que los vasos pequeños se desgarran con la sustancia del cerebro, los mas gruesos deberian resistir á los estirones ejercidos sobre ellos.

4.º Pero ¿cuál será la potencia que verifica esta rotura? No hay solucion de continuidad sin violencia, y esta en la apoplegía es la sangre que se escapa de los conductos; es pues, evidente que en la apoplegía es la sangre la que en cierto modo dirige la rasgadura del cerebro.

A la cuestion precedente sucede otra. ¿El derrame sanguíneo necesita para producirse que le preceda una alteracion del cerebro?

M. Rochoux (*Recherches sur l'apoplegie*), responde afirmativamente á esta cuestion, y admite que toda apoplegia va precedida de una alteracion particular del encéfalo, que designa con el nombre de *reblandecimiento hemorragíparo*; pero la opinion de este médico no puede ser admisible, puesto que se encuentran focos apopléticos perfectamente circunscritos, y cuyo tejido cerebral inmediato no ha sufrido ninguna alteracion; y ademas que la apoplegía se manifiesta generalmente de un modo repentino y sin que hayan precedido al ataque los síntomas que deberian acompañar al reblandecimiento.

Apreciacion fisiológica de los síntomas de la apoplegía.

Los síntomas de la apoplegia tienen una relacion rigorosa y necesaria con la lesion material que los produce, y asi pueden establecerse las proposiciones siguientes:

1.ª Todo derrame sanguíneo cerebral produce dos órdenes de síntomas; los de compresion debidos á la sangre derramada, y los de paralisis causados por la rotura de la sustancia nerviosa.

2.ª Los fenómenos de compresion se manifiestan solos cuando tiene lugar el derrame sin dislaceracion del tejido nervioso en la superficie del encéfalo ó en sus ventrículos.

3.ª Sin embargo, sucede algunas veces que en los derrames considerables con desgarradura, este no produce los síntomas que le son propios, lo que sin duda depende de que la rotura del tejido cerebral se verifica en un punto que no tiene bajo de su dependencia inmediata á la sensibilidad y al movimiento voluntario.

4.ª En la inmensa mayoría de casos, cuando á la vez hay derrame y rasgadura del tejido cerebral, los fenómenos de compresion y de paralisis se manifiestan con mas ó menos intensidad segun el asiento y estension de la lesion.

5.ª La paralisis se esplica perfectamente por la interrupcion de la comunicacion entre el cerebro y las partes paralizadas.

Segun M. Andral (*Cliniq. med.*, t. 5, p. 340, 4.ª edic.) la diferencia del lugar en que se realiza la hemorragia, apenas influye en los sitios del cuerpo en que sobreviene la paralisis.

En efecto, la hemiplegia, segun este observador, se produce aun cuando la hemorragia se haya verificado en la superficie de las circunvoluciones en el centro de un hemisferio, en un punto exactamente limitado de los lóbulos anteriores, medios ó postoriores, en los tálamos ópticos, en los cuerpos estriados ó en los pedúnculos cerebrales. Véase ahora la opinion de Magendie en cuanto á este asunto (*Fonctions du systeme nerveux*, t. 1, p. 208.) «Animado por algunos diagnósticos felices, hubo un tiempo en que creí que me seria fácil, con solo la inspeccion de los síntomas, indicar el paraje del cerebro en que la sangre ha hecho su irrupcion; pero las aberturas de cadáveres que he tenido

ocasion de practicar en la Salitrería me han hecho mas circunspecto, y ahora digo, que ninguna cosa hay mas dificil que el conocer durante la vida el asiento preciso del foco.»

A estas opiniones opondremos las de MM. Foville y Pinel Granchamp. Hé aqui las conclusiones de su memoria. (*Recherches sur le siege special de differentes fonctions du systeme nerveux*: 1823.)

1.º El cerebro es el asiento de la inteligencia y del movimiento.

2.º Las fibras medulares que se dirigen al cuerpo estriado, presiden á los movimientos de la pierna.

3.º Las que corresponden al tálamo óptico, es decir, las del lóbulo posterior del cerebro, tienen bajo de su dependencia los movimientos del brazo.

4.º La hemiplegia completa resulta de una lesion igualmente profunda de las partes que presiden á los movimientos del brazo y de la pierna. La hemiplegia incompleta, ó la que afecta desigualmente al brazo y á la pierna, consiste en que la alteracion no ha llegado al mismo grado en el tálamo óptico ó en el cuerpo estriado.

5.º El cerebelo es el foco de la sensibilidad.

Estos médicos creen que el diagnóstico del asiento del derrame, á escepcion del lado en que se verifica, es dificil y muchas veces imposible al principio de un ataque de apoplegía, á causa de la congestion sanguínea, general ó parcial que complica el efecto de la rasgadura; pero que cuando la paralisis ha durado mas tiempo, se puede indicar con mas certeza la situacion del foco.

Sin embargo queda, dicen, una duda que solo la abertura de los cadáveres puede desvanecer, y es el saber si un derrame ligero situado debajo de los tálamos ópticos, en los pedúnculos del cerebro, el mesocéfalo ó el bulbo raquidiano, mas arriba del entre cruzamiento de las pirámides, no ha determinado la hemiplegia completa, ó solo la paralisis del brazo ó de la pierna. El derrame algo considerable en el mesocéfalo ó en una parte del cerebelo, determina frecuentemente la muerte en poco tiempo; en el primer caso es á causa de la rotura ó de la compresion de un grande número de fibras importantes, y en el segundo por la compresion de la médula oblongata.

En la abertura del cadáver del célebre médico Pinel que practicó Bresihet á presencia de MM. Esquiroz, Dupuytren, Rostan, Georget, Delaye, Joville y Pinel Granchamp &c., estos últimos sentaron la proposicion de que la hemiplegia que acometió al ilustre difunto, era el resultado de una lesion profunda que problamente se hallaria en el tálamo óptico y el cuerpo estriado del lado opuesto á la paralisis. Se habia levantado ya por capas delgadas la mitad superior de los hemisferios cerebrales, y no presentándose ninguna lesion, manifestaba M. Dupuytren con una sonrisa la poca confianza que le inspiraba este diagnóstico, cuando Mr. Pinel Granchamp cogiendo un bisturí dividió la parte de cerebro en que su amigo y él acababan de indicar que debia existir el asiento de la lesion, y puso en descubierto un foco que exactamente ocupaba el mismo sitio que ellos habian dicho.

La sonrisa cesó, sustituyéndola una espresion de fisonomía que indudablemente la hubiera provocado en los demas, si el motivo que reunia á los ocho médicos no lo impidiera.

En 1824 Mr. Pinel Granchamp hizo llevar á la academia de medicina el cadáver de una muger que hacia muchos años padecia una hemiplegia completa. Convencido por las numerosas observaciones que habia hecho con su amigo el doctor Joville, de que el foco apoplético debia ocupar á la vez los tálamos ópticos y los cuerpos estriados, no quiso abrir la dura mater ni el cerebro sino en presencia de los académicos.

Tambien en este caso dió el triunfo á sus aserciones el asiento y el género de la lesion. Con tal motivo Mr. Pinel Granchamp indica el resultado de sus

investigaciones sobre las principales modificaciones que esperimentan los diversos tejidos en las paralisis antiguas.

Los miembros generalmente se atrofian, las pulsaciones de sus arterias son menos pronunciadas, pierden parte de su calor, la piel que les cubre se pone seca y deslucida, quedando decolorada ó azulada, lívida y fria.

Los músculos flexores atraen á los miembros en el sentido de su accion. Las uñas que generalmente toman mucho incremento por descuido de los enfermos ó de las personas que les rodean, penetran entre la carne ó se encorvan sobre sí mismas. El tejido celular graso desaparece en gran parte; los músculos adelgazan, son duros, fibrosos, decolorados y algunas veces esperimentan una trasformacion grasosa.

Las articulaciones están rígidas, los ligamentos menos flexibles y amarillentos, y las superficies de los cártilagos secas.

Los enfermos atacados de varices ven desaparecer estas afecciones; las venas y arterias están tan fuertemente apretadas y contraidas sobre si mismas, que no dejan pasar mas que una cantidad de sangre mucho mas pequeña que la de los miembros sanos.

La sustancia nerviosa disminuye y toma un color córneo, el neurilema y sus divisiones contienen grasa algunas veces.

En algunos sujetos los miembros se ponen edematosos, pero esto es raro en las parálisis muy antiguas.

Frecuencia del derrame en las diferentes partes de la masa encefalo-raquidiana.

En cierto número de observaciones sacadas de diferentes autores, M. Andral ha hallado lo siguiente:

Sitio del derrame.	Número de casos.
Cuerpos estriados y tálamos ópticos.	202
Cuerpos estriados.	61
Tálamos ópticos.	35
Porcion de hemisferios situada mas arriba del centro de Viensens.	27
Lóbulos laterales del cerebelo.	16
Lóbulo anterior del cerebro.	10
Mesocéfalo.	9
Médula espinal.	8
Lóbulo posterior del cerebro.	7
Lóbulo medio del cerebelo.	5
Pedúnculos del cerebro.	3
Pedúnculos del cerebelo.	1
Cuerpos olivares.	1
Glándula pituitaria.	1
	386

Resulta de las investigaciones de M. Rochoux (*lugar citado*) 1.º que la hemorragia tiene su asiento mas frecuentemente en el cerebro propiamente dicho que en cualquiera otra parte del centro nervioso. (Resultado ya obtenido en el cuadro precedente.)

2º Que la hemorragia es tan frecuente en el lado derecho como en el izquierdo.

Por la enumeracion que acabamos de hacer mas arriba se ve, que los cuerpos estriados y los tálamos ópticos son las partes mas comunmente atacadas de hemorragia, fenómeno que se ha atribuido á la gran vascularidad de estas partes del cerebro.

Causas. Divídense las causas de la apoplegía en predisponentes y eficientes.

Entre las causas predisponentes unas dependen del mismo individuo y otras de las condiciones higiénicas que le rodean.

La mayor parte de los autores han colocado entre las causas individuales la edad de cuarenta á sesenta años (Hipp. *sect.* 6, *Aph.* 57), una constitucion sanguínea, una cabeza voluminosa, el cuello corto, la herencia, la obesidad, el volúmen del corazon, los obstáculos de la circulacion y el sexo masculino.

A estas causas se pueden añadir con Morgagni las siguientes:

«El estudio, las ocupaciones graves, los disgustos, la misma gota que frecuentemente arrastra en pos de sí una afeccion calculosa y otras veces una apoplética. Léanse, si se quiere, entre otras las historias de un príncipe y de un conde (*Ephemerides* N. C. *Cent.* 4, *obs*, 169), ambos gotosos y ambos apopléticos, y obsérvese que ademas de los cálculos que se hallaron en la vejiga de uno y otro, los ventrículos laterales del cerebro del uno contenian serosidad, y los del otro, que principalmente pertenecen á nuestro asunto, un derrame sanguíneo.» (*Carta* 2, p. 36, de la misma edicion.)

Examinemos cada uno de estos puntos separadamente.

Edad. M. Rochoux ha arreglado un cuadro, segun el que se podrá concluir en contra de la opinion de Hipócrates, que la disposicion á la apoplegia aumenta hácia la edad de sesenta años y disminuye pasados los setenta; que es rara antes de los treinta años y mucho mas rara antes de los veinte. Este cuadro que comprende sesenta y nueve casos, no indica los ataques de apoplegía antes de los veinte años, y es porque efectivamente la enfermedad de que tratamos es tanto mas rara cuanto que el individuo es mas jóven. Así es que en los niños no se manifiesta, y se citan como casos escepcionales la observacion de un ataque de apoplegia en un niño de tres años. (*Lallemand*, *Recherches sur l' encephale et ses dependances*), y la de otro niño que solo tenia tres dias. (Billard, *Traité des malad. des enfans*, p. 667.) Sin embargo, Morgagni refiere en su carta tercera el caso de un niño de catorce años atormentado de las lombrices, muy sujeto á arrojar sangre por las narices y que bebia con frecuencia espíritu de vino, el cual sucumbió por un ataque de apoplegía sanguínea. (*Morgagni Lettr.* 3., p. 63 edit. de l' *encyclopedie des scienc. med.*)

Constitucion sanguínea. Segun M. Rochoux, los individuos de temperamento sanguíneo, bilioso sanguíneo y linfático-sanguíneo están poco mas ó menos tan espuestos unos como otros á la apoplegía.

Corvisart (*Traité des malad. du cœur* p. 141), es de contrario parecer, y Fodere va mas lejos que el primero de estos autores cuando dice (*De apoplexia disquisitio*), que los individuos pletóricos, colorados, muy gruesos y que se entregan á los placeres de la mesa, se libran muy frecuentemente de esta enfermedad.

Por lo que precede se ve que los autores apenas concuerdan entre sí sobre este punto, y que no hay signo alguno esterior apreciable que indique la disposicion á la apoplegía.

Volúmen de la cabeza. Muchos autores, y entre ellos M. Menieres (*Archiv. génér. de med*, abril 1828) dan mucha importancia para la produccion de la apoplegía á una cabeza gruesa y cuello corto. M. Moulin (*Traité de l' Ap.*) ha considerado la falta de una vertebra cervical como causa de la apoplegía.

Volúmen del corazon. Tampoco estan muy acordes los autores sobre la influencia que ejerce un corazon voluminoso en la produccion de la apoplegía. De cuarenta apopléticos que M. Rochoux tuvo ocasion de abrir, solo tres eran los que ofrecian un estado aneurismático de este órgano.

Herencia. Algunos médicos la admiten como causa predisponente de la apoplegia.

Sexo. En una memoria premiada por el instituto, presentó M. Falret un cuadro de 2297 casos de apoplegia observados en el espacio de 29 años, en cuyo número se contaban 1670 hombres y solo 627 mugeres.

Causas higiénicas. Desde Hipócrates se ha mirado al invierno, al frio húmedo y á las lluvias abundantes como otras tantas causas predisponentes de la apoplegía; pero otros, por el contrario, han pretendido que el calor atmosférico aun predispone mas.

Tambien se han admitido como causas predisponentes de la hemorragia cerebral, la embriaguez, los trabajos men-

tales, la actividad y las pasiones vehementes de ánimo. Las últimas parece que ejercen un papel importante en esta enfermedad, si nos es permitido juzgar por las dos ilustres víctimas Fourcroy y Chaussier. Efectivamente, el primero de ellos sucumbió apoplético porque no le nombraron gran-maestre de la universidad, y el segundo por haberle destituido de su cátedra de profesor de la facultad de medicina de Paris.

Causas eficientes. Muchas de las causas predisponentes que acabamos de enumerar pueden, por su continuacion, llegar á ser causa eficiente de la apoplegía, pero hay otras que se consideran generalmente como propias para determinar su desarrollo. Tales son los esfuerzos en la defecacion, la indigestion que sobreviene cuando el cuerpo está sumergido en un baño, el coito, la alegría; el terror, la cólera, la preñez, los esfuerzos del parto, un ataque de epilepsia, las convulsiones y el estornudo. «He conocido á un hombre de ilustre cuna, y no es el único, de temperamento eminentemente sanguíneo, que fue arrebatado por una apoplegía de las mas fuertes durante los esfuerzos que hacia en una evacuacion de vientre; Valsalva le vió tambien y confirmó el hecho por medio de la diseccion. (Morgagni, *Lettr.* 3, p, 53.)

En estas diferentes circunstancias hay una estancacion mas ó menos considerable de los vasos cerebrales, estancacion que favorece su rotura y la produccion de un derrame.

Complicaciones. Bien se concibe que la apoplegía puede estar complicada con alteraciones en los diferentes órganos de la economía. Asi es que puede sobrevenir durante la existencia de una neumonia, &c. Ademas la hemorragia puede complicarse con una inflamacion del tejido cerebral con un derrame seroso en los ventrículos, ó con el reblandecimiento, &c. Relativamente á este punto oigamos por un momento á M. Rochoux.

«Cuando la hemorragia cerebral no termina por la muerte, suelen verse dos complicaciones graves: el derrame de serosidad en los ventrículos y el reblandecimiento del cerebro. El derrame que comunmente acaece en los primeros meses de la enfermedad es uno de los accidentes que con mas frecuencia produce la apoplegía, y por lo tanto una de las causas que la hacen mas frecuentemente mortal. Asi es que el número de individuos que sucumben á semejante derrame es igual por lo menos al de apopléticos que mueren por efecto inmediato de la hemorragia.

«El reblandecimiento siempre se manifiesta en una época bastante posterior al principio de la apoplegía que suele ser uno ó dos años despues, y tambien ocho y aun diez, y siempre que se verifica el reblandecimiento hay tambien derrame de serosidad en los ventrículos. No sucede lo mismo en cuanto al derrame que puede existir, y aun existe con mucha frecuencia sin reblandecimiento. Estas dos complicaciones se manifiestan con caractéres tan equívocos que no se puede distinguir una de otra, y casi todos los enfermos esperimentan alternativa ó simultáneamente y de un modo irregular la mayor parte de los síntomas que indican el hidro-céfalo crónico, el derrame agudo de serosidad ó el reblandecimiento, muriendo generalmente sin que ninguno de los muchos accidentes afecte un carácter predominante y marcado.» (Rochoux, *loco cit.* p. 494, 495.)

Diagnóstico diferencial. Un observador esperimentado fácilmente llegará á distinguir la apoplegía de la embriaguez, de la asfixia, de las consecuencias de un ataque de epilepsia, de una conmocion cerebral, de un tumor fungoso en la dura mater, de la meningitis, de la encefalitis y de la fiebre perniciosa con el coma; pero no sucede lo mismo respecto del *golpe de sangre* que algunas veces simula á una apoplegía tan completamente, que el práctico puede titubear respecto al diagnóstico. Estableceremos, pues, en pocas palabras los síntomas del golpe de sangre ó congestion cerebral, y uniéndolos á los de la

apoplegía resaltarán las diferencias.

Los individuos atacados del golpe de sangre, se hallan por lo comun espuestos á padecer vértigos; se manifiesta de pronto un aturdimiento mayor que el de costumbre, y á este sigue la pérdida del conocimiento, la abolicion de los movimientos voluntarios, y algunas veces convulsiones y rechinamiento de dientes.

La cara está encendida y aun amoratada, el pulso desarrollado y de una frecuencia moderada, la piel caliente y la respiracion á veces estertorosa.

Puede durar muchas horas la pérdida del conocimiento; pero lo comun es recobrarle á los pocos instantes. Al volver en sí el enfermo esperimenta delirio, cefalalgia, ofuscacion de la vista y dificultad de articular palabras; ademas siente debilidad y hormigueo ya en todos los miembros y ya en los de un solo lado que parecen hallarse paralizados, pero al poco tiempo de haber recobrado completamente el conocimiento, disminuyen estos accidentes y acaban por desaparecer del todo, lo cual se verifica en pocos dias.

La prontitud con que se disipan estos síntomas, y sobre todo la particularidad de no producir nunca una paralisis prolongada, forman uno de los caractéres mas marcados para distinguir el golpe de sangre de cualquiera otra afeccion cerebral, y principalmente de la apoplegía.

Pronóstico. En los primeros momentos es imposible poder decir cual es la gravedad de un ataque de apoplegía; pero si en muchas horas, y lo que es peor, en muchos dias no se corrijen los síntomas, hay que temer la lesion de algun punto importante del encéfalo, y por consiguiente una terminacion funesta.

Por el contrario cuando se viese reaparecer poco á poco el movimiento y la sensibilidad, antes abolidos, no se debe perder la esperanza.

Ademas, bien se concibe que la edad del paciente, su fuerza y otras muchas circunstancias deberán hacer variar el pronóstico, y añadiremos que cuanta mayor gravedad ofrezcan los síntomas mas habrá que temer por la vida del enfermo. Si por ejemplo la respiracion es estertorosa, si la paralísis es general, si hay pérdida completa y prolongada del conocimiento, y si el escremento y orina son espulsados involuntariamente, todos estos síntomas reunidos, anuncian una muerte por decirlo asi, inevitable.

Tratamiento. Véase como M. Cruveilhier formula la terapéutica de la apoplegía, que procede, dice, como una consecuencia necesaria de los datos proporcionados por la anatomía patológica. «Prevenir las fluxiones sanguíneas hácia el cerebro; hé aqui el tratamiento preservativo; favorecer la absorcion de la sangre derramada, y mantener en sus justos límites el trabajo de reparacion; hé aqui el tratamiento curativo: alejar del enfermo, por medio de un régimen severo, todas las causas remotas ó próximas de la apoplegía; estimular por todos los medios posibles la sensibilidad en los miembros paralizados; hé aqui el tratamiento consecutivo.» (*Dict. de med. et de chir. prat.*, t. 3, p. 254, 255.)

Sin detenernos á examinar los medios mas ó menos raros que han gozado por mucho tiempo de gran prestigio para prevenir la apoplegía, nos contentaremos con dar una ojeada á los que la sana medicina no desaprueba.

Estos consisten particularmente en la rigorosa observancia de las leyes de la higiene y en el uso de la sangría, de las sanguijuelas al ano, y en los purgantes para los sugetos obesos, pletóricos y sujetos á atolondramientos.

El purgante que sobre todos los demas debe preferirse, es el acibar sucotrino que, como se sabe, obra particularmente sobre el recto y suele producir hemorroides, afeccion casi siempre favorable en las enfermedades de la cabeza.

Siempre estará indicado el escitar el flujo hemorroidal, si es que llega á suprimirse en un sugeto predispuesto á la apoplegía. No tenemos la pretension de creer que obrando de este modo haya la

seguridad de evitar la invasion de la apoplegía; pero basta que en algunos casos se haya conseguido, para que estemos obligados á conducirnos en los mismos términos.

«Cuando ademas de una tendencia apoplética sobrevienen un adormecimiento pasagero de los miembros, una soñolencia habitual, el encendimiento y llamaradas de calor á la cara, la apoplegía es inminente. En estos casos es cuando deben, por decirlo asi, prodigarse las sangrías de precaucion, el régimen vegetal por mas ó menos tiempo, la vida del campo, los paseos largos pero despacio, el cuidado de evitar todo esfuerzo y actitud que pueda acumular la sangre en la cabeza, la separacion de toda aplicacion intensa, y de todos los motivos de afeccion moral, y en una palabra, todos los recursos de la higiene mas preservadora.» (Cruveilhier, *loco citato*, p. 254.)

Tratamiento curativo. En este tratamiento hay que llenar tres indicaciones: 1.ª, combatir la hemorragia; 2.ª impedir su aumento, y 3.ª favorecer el trabajo de cicatrizacion del foco.

A. *Combatir la hemorragia.* Se debe tratar de conseguir este objeto despojando al enfermo de toda la ropa que pueda impedir la libre circulacion de la sangre, tal como los corsés, corbatin, vestido, &c.

Deberá echárse al enfermo en una cama colocada en parage que tenga una temperatura suave, no se le pondrán mantas, y el cuerpo ha de estar de modo que presente un plano inclinado cuyo punto mas elevado sea la cabeza.

En seguida se le hará una sangría general. Morgagni (*carta tercera*) aconseja que se abra la vena yugular del lado opuesto á la paralisis.

Si la sangría se hace de este vaso, será preciso tener cuidado, al contener la sangre, de no egercer constriccion sobre el cuello, porque podria entorpecer la circulacion y producir temibles efectos; pero generalmente se prefiere abrir las venas del brazo ó del pie.

Por lo demas Morgagni añade que la yugular no debe abrirse sino en tanto que la respiracion es normal, y dice: «Se saca toda la ventaja posible de la sangría, particularmente de la que se practique en la vena yugular del lado derecho, como lo ejecutó Valsalva, que habiendo llegado de Bolonia la prescribió sabiamente con arreglo á sus propias observaciones sobre las hemiplegias (*Tract. de aure*, c. 5, n. 8) y fueron igualmente confirmadas por la diseccion de este sugeto..... Pero relativamente á las sangrías de la vena yugular desearia que prestáseis atencion tambien á lo que Valsalva hizo para que no se le pudiese objetar lo que generalmente se objeta á muchos de los que emplean este medio con los apopléticos; dícese que no conviene aumentar la dificultad de respirar poniendo una venda al rededor del cuello, dificultad que por sí misma es perjudicial en esta enfermedad, porque opone un obstáculo á la sangre que debe volver del cerebro, y aunque se emplee el medio recomendado por Heister (*Inst. ch.* p., 2, s. 1, c. 4, n. 7) que consiste en dejar muy floja la venda tirándola abajo y hácia el pecho, de suerte que comprima las venas yugulares sin comprimir la traquearteria; aun esta compresion perjudica al retorno de la sangre..... Asi es que Valsalva hizo abrir la vena yugular de nuestro apoplético, cuya respiracion habia quedado natural, hallándose ademas disminuida la cantidad de su sangre por las sangrías precedentes, de suerte que entonces habia mas esperanza en la abertura de la yugular que temor de su compresion.» (Lettr. 2, p. 36 y 37, *edic. cit.*)

Al establecer estos principios M. Cruveilhier se espresa asi: «Pero una vez declarada la apoplegía, ¿de qué tenemos que tratar? De una rasgadura del cerebro, un derrame de sangre por rotura vascular. Esta rasgadura puede aumentar.......necesariamente debe ser el asiento de un trabajo reparador, y si este trabajo no tiene ciertos límites, la inflamacion de adhesiva, llegará á ser

supurativa....... la sangría se opondrá á estos inconvenientes, reuniendo la ventaja de favorecer la absorcion del derrame sanguineo.» ¿Pero de qué modo será preciso hacer la sangría? «Se puede, dice, aplicar á este punto de la práctica la doctrina de las fluxiones de Barthez.... la sangría de la safena desde luego, la de la flexura del brazo y de las yugulares despues, y por último la de las venas occipitales tan elogiada por Areteo y por Morgagni.» (Cruveilhier, *loco citato.*) Ademas propone la sangría de la pituitaria, la cual puede sustituirse con la aplicacion de sanguijuelas á las narices.

Por lo demas, sea cualquiera la sangría que se prefiera, aconseja M. Rochoux que no pase de cuatro veces y de nueve onzas cada una.

Concíbese por otra parte, que la cantidad de sangre que se saque de la vena debe ser proporcionada á la edad, al sexo y á la fuerza del paciente. Al mismo tiempo que se emplean estos medios, se hará tambien uso de los refrigerantes aplicados á la cabeza, y cuerpos calientes á los pies.

Escusado creemos advertir que el enfermo debe estar libre de toda clase de movimiento y sacudimiento que pudieran imprimir conmociones á la masa cerebral.

B. *Impedir el aumento de la hemorragia.* Para conseguir este objeto se continuará en el uso de los medios enunciados antes, pero se sustituirán las sangrías generales con la aplicacion de cierto número de sanguijuelas detrás de las apófisis mastoideas, y aun mejor á las partes inferiores, al ano, siempre que la cara y las conjuntivas continúen inyectadas y el enfermo se halle propenso al sopor.

Tambien pueden emplearse las ventosas escarificadas, y hé aqui cómo se esplica Morgagni con respecto á este punto: «Por lo demas Hoffmann (*Med. rat.*, t. 4, p. 2, S, 2, c. 7 *Thes. ther.* §. 3) ha estado acertado en no dejar de recordar á sus lectores esta clase de recurso muy aprobado en los *males de cabeza* por Soranus, como yo he conocido despues, y en las *afecciones cálidas del cerebro* por el célebre médico Ingrassia; y aun llega á ser necesario algunas veces en la apoplegía, como vereis en la observacion de Zacatus que he citado otra vez. Dice que un jóven apoplético, cuyo pulso era tan débil que parecia iba á *morir* á las pocas horas, y no hallándose en disposicion de resistir á medios mas activos, se restableció con *una ventosa escarificada dos veces* profundamente en el occipucio. Mead, célebre médico inglés, asegura tambien que este medio es muy poderoso, habiendo esperimentado mas de una vez que habia sido de mucha utilidad en apoplegías de las mas peligrosas.

Pero nadie ha escrito con mas detenimiento y cuidado sobre este medio que un célebre profesor de Alemania, Ang. Federico Walter, que en una disertacion relativa á las escarificaciones del occipucio, útiles en muchas enfermedades de la cabeza, prueba efectivamente su conveniencia por las observaciones de otros, y particularmente por las suyas, no solo en la apoplegía sanguínea, sino tambien en otras enfermedades. Respecto á la apoplegía sanguínea, ademas de estos dos autores modernos desearia que leyeseis á Areteo (*De morb. acut. cur.* l. 1.° c. 4.) Hé aqui los preceptos para el tratamiento de esta afeccion. Cuando la enfermedad se prolonga y la cabeza padece, es preciso aplicar una ventosa al occipucio y sacar sangre en abundancia, porque este medio es mas útil que la abertura de la vena y de ningun modo debilita las fuerzas &c.» (*Carta* 2, p. 37 y 38; *edic. cit.*)

Al propio tiempo se aplicarán á la cabeza compresas empapadas en agua fria renovándolas frecuentemente, ó bien una vejiga mediada de hielo machacado.

A estos medios se añadirán los minorativos suaves, y las lavativas ligeramente purgantes para mantener el vientre libre y establecer una derivacion sobre el tubo intestinal.

La bebida consistirá en algunas tisanas diluentes y atemperantes.

«Es preciso abstenerse, dice Morgagni (*Carta* 3, p. 52), de impulsar la sangre por medio de movimientos violentos y sacudidas intempestivas,» y respecto de este punto da á conocer todo el peligro que podrian traer los vómitos y los esternutatorios. Mas adelante añade: «Yo impedí, en la apoplegia de Ramazzini, que un médico bastante conocido de la secta de los empíricos, introdujese en la boca del enfermo un vomitivo que no hubiera podido tragar, y lo mismo hubiera evitado el que administraron á Tita despues que yo hube marchado.... No hay duda que esto habria sido una cosa apetecible, si se hubiera podido practicar (la deplecion del estómago) sin dar lugar á los esfuerzos. En el caso contrario tanto menos debia ensayarse, cuanto que podia hacerse inútil, por las sangrías profilácticas, el aumento de sangre que habria de resultar de esta causa; mientras que el peligro presente de la rotura de los vasos, que habria de aumentarse por los esfuerzos y los sacudimientos, y el del derrame sanguíneo de ningun modo podian evitarse.» (*Carta* 3, p. 53.)

En fin, M. Cruveilhier da mucha importancia á la circunstancia de que el enfermo esté cuando sea posible en posicion vertical, con las piernas colgando y libre de la accion de la luz, del ruido y de todo lo que pueda escitar los órganos de los sentidos y del entendimiento (*Loc. cit.* p. 257.)

Hasta cierto punto soy de la opinion de Baglivio y de Stoll que en los casos de apoplegía proscribian los vejigatorios, y esceptuo el caso en que el enfermo se encuentra en un estado de estupor en que esté embotada la sensibilidad y reclame los estimulantes esternos.... Entonces es cuando los sinapismos y la quemadura por medio del agua hirviendo pueden asociarse á los vejigatorios.

«Estos medios pueden sustituirse con las fricciones escitantes practicadas sin sacudimiento en la superficie del cuerpo... Los derivativos empleados sobre el canal alimenticio no producen efectos menos ventajosos, y las lavativas purgantes, los purgantes drásticos &c. &c....El yelo en la apoplegía comatosa. (Cruveilhier, *loco cit.* p. 259.)

C. *Favorecer la cicatrizacion del foco.* No está en la mano del médico activar esta cicatrizacion: es un trabajo reparador reservado á la naturaleza. Un método de vida tranquilo y exento de inquietudes y afecciones morales, una higiene templada y bien entendida es lo que secundará los esfuerzos de la naturaleza.

Otra indicacion puede añadirse á las tres que preceden, y es el cuidado que hay que tenerse con los órganos paralizados para restituirlos el movimiento, para lo que se ha preconizado sucesivamente la electricidad, el galvanismo, la estricnina, &c. &c. Estos medios que podrán haber tenido eficacia demostrada en algunas paralisis, tales como las producidas por las preparaciones saturninas, serian sino perjudiciales, al menos inútiles en la parálisis procedente de una apoplegía, porque en el encéfalo del enfermo hay una solucion de continuidad de la que depende la paralisis, y esta última no puede cesar hasta que la otra haya desaparecido en virtud del axioma: *sublata causa tollitur effectus.*

Por desgracia la sustancia cerebral *no se repara*, como dice con razon M. Cruveilhier (*loco cit.*) pues siempre queda un vestigio mas ó menos profundo de su desgarramiento, y asi es que la parálisis de la apoplegía rara vez desaparece completamente.

M. Cruveilhier aconseja que contra la parálisis se empleen con preferencia las fricciones, los chorros y los purgantes drásticos tomados de tarde en tarde. «De todas las medicaciones, la que he empleado con mas éxito en la paralisis apoplética, es el linimento fosforoso, compuesto de una onza de manteca, una dracma de alcanfor y diez granos de fósforo, aumentando ó disminu-

yendo la dosis de este último segun las indicaciones. En lo demas vario mucho todos estos tópicos á los que se habitúa la piel muy pronto, y les suspendo pára volverlos á emplear con mas ventaja. Los medios de que con mas frecuencia hago uso son el linimento; alcanforado del formulario, una mistura con la tintura de cantáridas, la de quina, la de benjui y el alcool alcanforado.

Debe prohibirse al enfermo toda ocupacion intelectual, y aconsejarle el uso de alimentos suaves, un ejercicio moderado comunicado ó espóntaneo, pero que no llegue á fatigar, y tener la cabeza muy elevada en la cama &c. &c. Una corta sangria, sanguijuelas aplicadas al ano de tiempo en tiempo, particularmente en el cambio de las estaciones y los exutorios me parecen precauciones, sumamente útiles.» (Cruveilhier *loco cit.*)

Apoplegía del cerebelo, de los pedunculos cerebrales, del mesocéfalo y de la médula espinal.

La hemorragia del cerebelo comparada con la del cerebro es tan rara que no creemos necesario hacer una historia general de ella.

M. Andral (*Clin. med.* t. 5.) ha hecho una corta estádistica de las observaciones que ha recogido en los diferentes autores.

A la suma de ellas añade seis casos que le ha facilitado su misma práctica, y concluye de estos que la paralisis es cruzada en la hemorragia del cerebelo como en la del cerebro, que los desórdenes de la sensibilidad y de la inteligencia son los mismos, y que el aparato genital nada ha ofrecido de particular, escepto en una muger afectada de cáncer del útero.

Ademas de estos seis casos cita 24 óbservaciones tomadas de diferentes autores, nueve de ellas en el lóbulo medio y quince en los laterales.

De los nueve casos de hemorragia del lóbulo medio, seis se han publicado por M. Serres (*Anat du cerveau* t. 2). En el septimo caso debido á Dance (*Arch. de med.* Enero de 1830) no se incluyen pormenores sobre los movimientos de los miembros. El octavo publicado por M. Bayle (*Rev med.* t. 2.) ofrecia movimientos convulsivos en los miembros inferiores, tirantez en la nuca, y la muerte sobrevino al quinto dia. En fin, M. Guyot refiere (*Clinique des hopitaux* t. 1, núm. 70), que en un derrame del lóbulo medio del cerebelo, el enfermo padeció una hemiplegia del lado izquierdo.

Todas estas observaciones hacen mencion de síntomas semejantes á los de una apoplegía cerebral violenta; en siete casos hubo resolucion completa de los miembros, otro presentó la hemiplegia y otro convulsiones.

En siete de estos nueve casos el aparato genital sufrió una modificacion. En cinco de las observaciones de M. Serres hechas en hombres se observó ereccion. La sexta que era relativa á una muger de setenta años presentó una hemorragia uterina, y despues de muerta se halló que el útero, las trompas y los ovarios estaban ingurgitados de sangre.

Mr. Guyot dice en su observacion que el enfermo tuvo poluciones antes de su ataque.

Los quince casos de hemorragia en los lóbulos laterales pueden dividirse en dos series.

En la primera, cuatro casos son los que pertenecen 1.° á Morgagni (*Lettre* 2, núm. 22.); 2.° á M. Sedillot (*Bibl. med.* t. 42, p. 94.); 3.° á M. Cafford (*Arch. gen.* t. 22.); y 4.° á M. Michelot (*These* 1827 núm. 59.) Los detalles son poco estensos y no se trata de paralisis, escepto en el cuarto caso en que hubo amaurosis.

En dos observaciones de M. Serres habia derrame en el lóbulo derecho y hemiplegia en el lado izquierdo. En fin la septima observacion de esta serie menciona una paralisis: pertenece á M. Caces (*Th.* 1824 núm. 3.)

La segunda serie comprende ocho casos de derrames simultáneos del cerebelo y cerebro.

El primero pertenece á la práctica de M. Piorry.

Dos han sido publicados por M. Droullin.

MM. Guesne (*Journ. hebd. de med.*, t. 1) y Rostan (*traité du ramoll*, p. 377) hacen mencion de estos derrames cerebrales con hemiplégia del lado opuesto y al mismo tiempo derrame en la mitad del cerebelo contrario al hemisferio atacado, sin que este derrame parezca haber determinado la menor lesion en los miembros opuestos.

De la lectura de estas observaciones pueden sacarse las conclusiones siguientes:

1.ª Que siempre que la hemorragia del cerebelo es fuerte, la turbacion que ocasiona en el conjunto de las funciones del sistema nervioso no permite observar los síntomas del derrame limitado y sin la complicacion de los que produce comprimiendo el bulbo raquidiano.

2.ª Que en la mayor parte de las observaciones que hemos citado, siendo los síntomas los mismos que los de una hemorragia cerebral grave, no ha sido posible establecer el diagnóstico diferencial, y que solo la abertura del cadáver ha sido bastante para demostrar la clase de lesion de que habia que tratar.

3.ª Que en las circunstancias en que el trastorno de la cabeza hácia atrás y la ereccion de las partes genitales pudieran hacer presumir que habia derrame en el cerebelo, seria fácil esplicar el cruzamiento de la paralisis y la resolucion de todos los miembros por la compresion ejercida sobre uno de los lados de la médula oblongata ó sobre toda esta parte.

Veamos el cuadro sintomatológico que da M. Cruveilhier de esta enfermedad. «La lesion profunda de la circulacion y de la respiracion, cuyas funciones los antiguos atribuian al cerebelo y la emision involuntaria de las materias fecales y de la orina, son á los ojos de Morgagni caractéres suficientes y propios para ponernos en camino... El estado de ereccion y semi-ereccion tanto en vida como despues de muerto, le pareció á Serres un signo patognomónico de apoplegía del cerebelo, y aun cita un ejemplo de satiriasis seguida de eyaculacion; pero el fenómeno de ereccion solo puede apreciarse en el hombre, y en este caso ¿cuáles serán los fenómenos correspondientes en la muger? La evacuacion, dice M. Serres, de cierta cantidad de sangre por los órganos genitales. No necesito decir que todo esto merece confirmacion, y en cuanto á mí, solo diré que he visto muchas apoplegías del cerebelo y jamás he observado la ereccion; pero no se sigue de esto que nunca haya existido á lo menos temporalmente... Para resolver la cuestion esperimentalmente, he destruido por medio de una aguja, al través de una perforacion hecha en las protuberancias occipitales inferiores de muchos perros, una buena porcion del cerebelo, tanto de la derecha como de la izquierda, y aun de ambos lados. Ningun fenómeno de ereccion se ha observado, y á la verdad la irritacion del cerebelo se llevó cuanto mas allá fué posible.... Mucho mas probable es, que en este caso, como en el del ahorcado y el que ha sufrido una luxacion cervical, consista la ereccion en la profunda turbacion de la respiracion y circulacion; y sin duda por esto es que las apoplegías del cerebelo sean, en igualdad de circunstancias, mucho mas graves que las del cerebro. ¿No es esta la idea que tenian los antiguos cuando decian que los nervios que mueven el corazon y los intestinos, y que animan los pulmones, vienen del cerebelo? Por lo demas, estas apoplegías producen un efecto cruzado como las cerebrales; y ciertamente que solo por la concurrencia bien dirigida de la esperiencia y de las lesiones mórbidas del cerebelo es por donde se llegará á rasgar el denso velo que oculta todavia las funciones de este órgano, que no tanto es el regulador de los movimientos cuanto el foco de toda sensibilidad. (Cruveilhier, *loco cit.* p. 237, 238.)

Una cosa nos queda que añadir, y es

que si el amor propio del médico debe padecer por no poder establecer los caractéres bien seguros que distinguen la hemorragia del cerebro de la del cerebelo, el interés del enfermo no se compromete por esta falta de precision en el diagnóstico. El tratamiento de la apoplegía del cerebelo es el mismo que el de la del cerebro.

Apoplegía de la protuberancia anular.

Aun es mas rara que la apoplegía del cerebelo, pues no se hallan mas que nueve casos en las trescientas cincuenta y cinco hemorragias cerebrales de que trata M. Andral. Frecuentemente se observa que este derrame se estiende al bulbo raquidiano ó á las partes vecinas. De seis observaciones que contiene el *Tratado d las enfermedades de la médula espinal* del Doctor Ollivier, solo hay dos que interesan al mesocéfalo unicamente, y las demas están complicadas con derrame sanguíneo en el pedúnculo izquierdo, en el bulbo y en el hemisfério izquierdo del cerebro. Pondremos á la vista del lector dos observaciones en que la hemorragia se habia limitado á la protuberancia.

Primera observacion. Un hombre de 74 años que toda su vida habia gozado de la mejor salud, el 12 de Febrero de 1836 se quejó de pesadez de cabeza, y á las diez de la mañana siguiente fue atacado de apoplegía presentando los síntomas de pérdida completa del conocimiento, convulsiones generales muy fuertes y sensibilidad obtusa. A las dos horas cesaron las convulsiones, y las reemplazó una paralisis general del sentimiento y movimiento, con respiracion estertorosa, muriendo á las cuatro horas despues del ataque.

La autopsia se ejecutó á las veinte y cuatro horas de su muerte y se halló una hemorragia en la protuberancia. Esta habia aumentado de volúmen y disminuido de consistencia, y su centro que presentaba una bolsa llena de sangre coagulada, podia contener una nuez regular. Las paredes del saco tenian cerca de dos líneas de grueso y la sangre no habia salido por ninguna rasgadura. (Bertrand, *Bulletin* núm. 8, *de la Societé anatomique*, 1836, y Ollivier de Angers *Traité de la moelle épiniére*, t. 2.)

Segunda observacion. Otro hombre de 75 años, robusto, esperimentó en el mes de Agosto una congestion cerebral muy fuerte con pérdida del conocimiento y rigidez convulsiva de los miembros. Sangrías, pediluvios y régimen severo. El enfermo parecia restablecido, pero á los trece dias se le halló muerto en su cama en la postura de un hombre que duerme y sin que nada indicase que hubiese tenido convulsiones. La víspera y el mismo dia habia comido bien, y se habia levantado á las tres de la mañana para satisfacer una necesidad.

La autopsia hizo ver en el centro de la protuberancia una pequeña bolsa sanguínea que en parte estaba cicatrizada y al rededor de la que se agrupaban otras cuatro ó cinco que contenian sangre no alterada en su color, hallándose reblandecida la sangre cerebral que les rodeaba (Belhomme *Bull. de la soc. de med. práct.* núm. 19-1835.)

Estos derrames generalmente ocasionan la muerte en poco tiempo. Sin embargo, el siguiente ejemplo comunicado por M. Pinel Granchamp (Ollivier de Angers, *Traité de la moelle épiniére et de ses maladies*, 1ª edit. p. 262.) prueba que son susceptibles de reabsorcion cuando no son muy estensos.

Isidora Magny, de edad de 46 años entró en 1822 en el hospital de la Salitreria con una hemiplegia derecha y completa que existia hacia muchos años. Nada de particular habia ofrecido su estado hasta Marzo de 1823, en cuya época esperimentó de pronto un aturdimiento con pérdida del conocimiento. Se manifestó la cara inyectada, vultuosa, el pulso desarrollado y en fin todos los síntomas de una congestion cerebral violenta. Se sangró del brazo y se le aplicaron sanguijuelas al cuello, pero es-

tos recursos no produjeron ningun efecto, los accidentes persistieron, y murió á los dos dias de la aparicion de los primeros síntomas.

Abertura del cadáver. Cara inyectada, violácea lo mismo que la conjuntiva y los párpados que estaban hinchados.

Las meninges no ofrecian alteracion, y habia mucha sangre negra derramada entre la aracnoides y la pia mater cerebral. La sustancia gris de las circunvoluciones era de un color oscuro. La sustancia blanca inyectada presentaba algunos ligeros jaspeados, y los ventrículos contenian una cantidad bastante considerable de serosidad.

Cortando capa por capa la protuberancia anular, se hallaron en medio de su mitad izquierda vestigios evidentes de un derrame reabosorvido: cavidad circunscrita llena de un tejido filamentoso infiltrado de serosidad amarillenta y que podria contener una habichuela regular; su diametro mayor era trasversal y de cinco líneas aproximadamente, y la sustancia medular que le rodeaba tenia la consistencia ordinaria.

Asistí, dice M. Cruveilhier á un individuo muy irascible que repentinamente fue atacado de debilidad en la musculatura de todo el cuerpo; los músculos de la lengua participaban de esta misma debilidad general; la articulacion de los sonidos era lenta y trabajosa; la masticacion y la deglucion se hacian mal y todos los remedios eran inútiles. Se manifestaron nuevos ataques lijeros á intervalos bastante largos, pero se dirigieron ya sobre una mitad del cuerpo, ya sobre la otra, y sus efectos no tardaron en disiparse mas ó menos completamente. De repente cayó á media noche en un estado comatoso, y á mi llegada existia la pérdida absoluta de la sensibilidad y susceptibilidad, mas relacion con los objetos esternos, respiracion estertorosa y á poco tiempo murió.

Abertura del cuerpo. Cicatriz oscura en el espesor y centro de la protuberancia; bolsa sanguínea reciente del volúmen de un guisante grueso en el centro de esta protuberancia; y otras cicatrices pequeñas en la masa del cerebro.

«Pero yo creí que el primer ataque que debilitó toda la musculatura tenia su asiento en el espesor de la protuberancia; que el último que causó la muerte tan pronta, residia tambien en el mismo punto, y en fin que los ataques intermedios habian afectado diversas partes del cerebro. No conozco otra observacion mas interesante de apoplegía de la protuberancia, que la que M. Berard mayor comunicó á M. Ollivier (*Malad. de la moelle epinière* p. 519): «Un hombre que estaba trabajando, se quejó de pronto de un zumbido de oidos y dolores vivos; dejó su trabajo, echó á correr como para escapar de alguno que le amenazase, y al fin cayó sin sentido; la respiracion era frecuente, irregular, ruidosa y á veces estertorosa; hubo dos estornudos violentos, rigidez, convulsiones de miembros que alternaban con un estado de colapso, espuma en la boca y un estado epileptiforme. A las cinco horas murió; pero como en las dos últimas no se le observó, no pudo formarse juicio de si la sensibilidad se hallaba abolida ó nó, advirtiéndose tan solo un movimiento convulsivo del brazo derecho en el momento que se pellizcaba la piel de este miembro, y otro movimiento semejante cuando se rompieron los tegumentos para practicar una sangria. Pero yo estoy muy distante de mirar estos movimientos como un indicio de sensibilidad, puesto que muchas veces son un efecto orgánico y local, resultante del enlace que une los nervios del sentimiento con los del movimiento, y en todos los afectados de paraplegia pueden producirse semejantes movimientos sin que esperimenten la menor sensacion. A la abertura del cádaver del enfermo de M. Berard, se halló que la protuberancia cerebral se habia convertido en una bolsa llena de sangre en parte coágulada. Este derrame se habia abierto paso lateralmente á la superfi-

cie de la protuberancia por una pequeña abertura, y por atrás en el cuarto ventrículo al que distendia.

«Hubo alternativas de colapso con contracciones epileptiformes, y esto podia consistir en que la sangre se derramó en el cuarto ventrículo y desde alli al tejido celular sub-aracnoideo de la médula espinal. No parece que los movimientos convulsivos tuviesen lugar cuando la sangre se concretó en el espesor de la protuberancia. M. Serres que en el *Annuaire des höp.* p. 331, cita un buen ejemplo de esta hemorragia, ha visto siempre la paralísis completa del tronco y de los miembros tanto torácicos como abdominales manifestarse en el mismo momento del ataque....... «Está demostrado que las apoplegías de la protuberancia no determinan jamás la paralisis del sentimiento, porque no interesan mas que los haccecillos anteriores de la médula? (Ollivier, p. 527) ¿Está demostrado que estas apoplegías siempre se asocian en el acto del ataque con contracciones convulsivas en los miembros torácicos y con movimientos alternados de rotacion hácia adentro? (Ollivier p. 522) Otros hechos nuevos habrán de reunirse para justificar estas aserciones.....Aqui debo señalar una variedad de derrame que he tenido ocasion de observar y que se esplica por la disposicion respectiva de las sustancias gris y blanca: consiste en unas láminas muy delgadas de sangre interpuestas entre las capas blancas, pareciendo que la enfermedad ha respetado todo lo que es tejido blanco. En este caso se concibe la posibilidad de una curacion completa, porque no se interrumpe ninguna radiacion blanca......La debilidad del movimiento de la lengua merece notarse. El carácter mas patognomónico de la apoplegía de la protuberancia, me ha parecido ser una lesion profunda en la respiracion que despues llega á hacerse estertorosa. La estructura de la protuberancia hace presentir que sus lesiones deben producir un efecto cruzado, y esto es lo que demuestra la observacion» (Cruveilhier, *loc. cit.* p. 239, 240 y 241.)

Apoplegía de los pedúnculos. No se la ha observado aislada é independiente de otras lésiones cerebrales.

Apoplegía del bulbo raquidiano. La obra de M. Ollivier de Angers contiene cuatro observaciones, pero ninguna de ellas se limita al bulbo raquidiano. El *Jour. hebdom. de med.* (t. 11 an. 1833) refiere una exenta de toda complicacion que vamos á reproducir.

Entró una muger de 64 años de edad en el hospital de la Salitrería por unos ataques histéricos que la principiaron á los 17 años; su inteligencia era regular, su modo de andar con paso incierto y retraido, pero no manifestaba indicios de paralisis. El 28 de Octubre á mediodia, hallándose entre un grupo de mugeres se poseyó de un acceso violento de cólera, dió un grito y se apoyó contra la pared, cayendo al fin, y al levantarla se la encontró muerta.

Autopsia hecha á las cuarenta y ocho horas despues de muerta.

Los senos de la dura mater estaban ingurgitados de sangre, la pia mater muy inyectada y tambien los hemisferios.

Dividida que fue la médula espinal mas arriba del bulbo raquidiano, al levantar este bulbo con la protuberancia y el cerebelo, se levantó tambien un coágulo sanguíneo, redondeado irregularmente, del grueso de una nuez, adherente á la parte posterior del bulbo, y que se estendia hácia arriba hasta el nivel de la abertura del cuarto ventrículo al cual cerraba exactamente. Las pirámides estaban blancas é intactas, pero destruidas en parte las eminencias olivares, y la derecha mas que la izquierda; los cuerpos retiformes enteramente desprendidos y en pedazos en medio del coágulo. Dividido este, dejó á descubierto el punto de partida de la hemorragia en la sustancia gris central y á cuatro ó cinco líneas mas abajo del borde inferior de la protuberancia. Las funciones del bulbo raquidiano esplican suficiente-

tèmente de qué modo ha podido producir inmediatamente la muerte semejante rasgadura.

Apoplegía de la médula espinal. M. Hutin (*nouvelle bibl. med.*, t. 1, p. 170, 1828) publicó la primera observacion de hemorragia espontánea y circunscrita de la médula espinal.

Despues publicó otra M. Cruveilhier (*Anat. patholog.*, pl. 6), y son los únicos casos á quienes en realidad pueda darse el nombre de *apoplegía.*

La primera observacion es relativa á un hombre de edad de setenta años que habia padecido muchos ataques de apoplegía. La víspera de su muerte se paseó todo el dia, se acostó á las seis de la tarde, y se le halló muerto en su cama á las cuatro de la mañana del dia siguiente. A la abertura del cadáver se vió en la médula espinal, entre el orígen del quinto y sesto par de nervios cervicales, un pequeño derrame sanguíneo del grueso de un guisante que habia destruido la comisura grís. Al nivel del cuarto par dorsal existia otro derrame mas considerable, que en este sitio, habia hecho desaparecer casi toda la sustancia medular blanca y grís, y el coágulo tenia el volúmen de una avellana grande, pero era prolongado.

Hablaremos ahora de la observacion de M. Cruveilhier que llena el vacío de la primera, puesto que nos proporciona luces sobre los síntomas. Un estudiante de medicina de treinta y seis años de edad, esperimentó un dolor vivo y repentino en el cuello con entorpecimiento de los movimientos del brazo y de la pierna izquierdos, de lo que quedó curado á los tres meses. Pasados otros cinco (el 10 de diciembre de 1828), volvió á sentir un dolor agudo á la altura de la tercera y cuarta vértebras cervicales con abolicion de movimiento en esta parte, y en el espacio de tres ó cuatro dias, este dolor se estendió á las estremidades superiores y á las inferiores que sucesivamente se paralizaron. La cabeza se inclinó hácia el hombro derecho, no pudiéndose hacerla variar de esta posicion sino á espensas de nuevos dolores. El recto y la vejiga tambien se paralizaron.

El 1º de enero de 1829 la cabeza continuaba inclinada hácia el hombro derecho, el brazo del mismo lado estaba muy sensible: todo el resto del cuerpo se hallaba afectado de parálisis del movimiento y del sentimiento, y en la altura de la tercera y cuarta vértebras cervicales era dolorosa la presion. Las facciones estaban naturales; el pulso y la respiracion regulares, y el calor igual en todas partes. El apetito lo mismo que el sueño se conservaban bastante bién. Habia escrecion involuntaria de orinas y de materias fecales cuando se le administraba alguna lavativa. La muerte ocurrió sin delirio ni convulsiones despues de cuarenta dias de enfermedad.

La abertura del cuerpo se practicó veinte y cuatro horas despues de la muerte. Al nivel del cuarto, quinto y sesto pares cervicales del lado izquierdo habia un tumor violado de la figura y volúmen de una almendra gruesa. Los hacecillos posteriores de la mitad izquierda de la médula, estaban penetrados de sangre en este punto, no rasgados, pero ligeramente levantados. La bolsa sanguínea se prolongaba hácia afuera con las raices anteriores y posteriores de los pares cervicales indicados, los separaba y los daba un tinte violado, pero no alteraban su contimidad. La bolsa apoplética formaba una salida anteriormente que era bastante mayor que en la parte posterior, y en este último sentido no pasaba de la línea mediana; pero esta línea se hallaba torcida hácia la derecha. La sangre parecia que estaba al descubierto debajo de la pia mater; en el centro de la médula habia sangre derramada nuevamente, y las fibras nerviosas que rodean á esta sangre se hallaban rotas.

La bolsa apoplética presentaba una trama celulo-fibrosa de color amarillo y castaño oscuro que contenia sangre concreta muy negra. Encima y debajo de la

bolsa había derrame de sangre en toda la estension de la sustancia grís de la médula que simulaba reemplazarla. Las paredes del canal en que esta sangre se habia derramado nuevamente eran de color amarillo de canario.

Esta observacion prueba que á pesar de toda su gravedad, la apoplegía de la médula no acarrea necesariamente la muerte pronta.

La apoplegía de la médula, dice M. Cruveilhier, es una hemorragia espontánea, como la del cerebro; pero difiere porque no es instantánea, y bajo de este punto de vista tiene mucha afinidad con la clase de apoplegía tan bien descrita por MM. Lallemand y Rostan con el nombre de *reblandecimiento del cerebro*, y que yo he creido deber llamar *apoplegía capilar*....

La apoplegía de la médula espinal se anuncia con un dolor vivo en la nuca (al nivel del asiento del derrame), el cual se estiende á las espaldas y á las estremidades superiores é inferiores que sucesivamente se paraliza su movimiento. Despues de esto el dolor solo dura un instante, y queda un hormigüeo doloroso, aun cuando no haya contacto con otro cuerpo, acabando por desaparecer tambien para completarse la paralisis de la sensacion y del movimiento en todas las partes situadas mas abajo de la alteracion....

«La apoplegía de la médula espinal no produce efecto cruzado.... ¿Se anuncia con caractéres tan positivos que se pueda siempre formar su diagnóstico? Solo hallamos por todo carácter el dolor vivo de la region de la médula, que es el sitio del derrame, dolor que el enfermo compara á un reumatismo que se estiende á los miembros en forma de un hormigueo doloroso y de un adormecimiento, al cual sigue pronto la completa paralisis de la sensacion y del movimiento. Pero yo no veo en ello mas que los signos de compresion de la médula, y toda causa que comprima repentinamente á este órgano producirá los mismos fenómenos.

«La apoplegía de la médula espinal podria confundirse con la aracnitis espinal. En esta enfermedad, ó mas bien, en la inflamacion del tejido celular sub-aracnoideo, lo mismo que en la apoplegía de la médula, el dolor del raquis y de los miembros precede á la paralisis del movimiento y continúa despues; pero en esta el dolor es mas intenso, no se aumenta por la presion, ni tarda en desaparecer completamente, al paso que en la otra este mismo dolor es atroz, y el mas lijero contacto le exaspera.

«En fin, la apoplegía de la médula, lo mismo que la inflamacion del tejido celular sub-aracnoideo, ha sido confundida con un reumatismo....

Jamás olvidemos que todas las partes del árbol nervioso son solidarias, y que el dolor y entorpecimiento que se declaran en una estension mas ó menos considerable, y particularmente en forma de hemiplegia ó paraplegia, consisten siempre en una lesion de la médula ó de sus prolongaciones cerebrales. La independencia de las diversas partes de la médula entre sí y la de la médula y del cerebro, las considero fundadas en un grande error fisiológico y apoyadas en ingeniosos esperimentos. Algo mas en armonía con los hechos y con la gran ley anatómica de la continuidad del sistema nervioso era la opinion de los antiguos, que creian que la médula es un gran cordon destinado á que todos los nervios de la economía se correspondan con él solo, para en último resultado trasmitir al cerebro las impresiones, ó á recibir sus impulsos voluntarios ó los orgánicos.

«La teoría que se funda en la analogía que existe entre la apoplegía cerebral y la espinal, nos dice bastante claramente que las sangrías generales y locales, y los derivativos cutáneos é intestinales, deben ser los medios mas eficaces; 1.º para oponerse á un nuevo derrame; 2º para facilitar la reabsorcion de la sangre derramada, y 3.º para mantener en sus justos límites el trabajo de

reparacion.....En cuanto á la cuestion sobre si se puede curar una apoplegía de la médula, no puede ser equívoca la respuesta afirmativa......Pero se concibe lo dificil que es el que los enfermos recobren completamente la sensibilidad y movimiento de las partes correspondientes, á menos que la lesion tal vez no se haya circunscrito perfectamente en un núcleo de sustancia gris. » (Cruveilhier, *loco citato* página 331 y siguientes.)

Apoplegía de los recien-nacidos. Creemos conveniente añadir algunas palabras sobre la apoplegía de los recien-nacidos, que mas exactamente se la ha llamado *estado apoplético.*

Reconoce por causas los partos largos y trabajosos, y particularmente la plétora sanguínea. La superficie del cuerpo está hinchada y tiene un color azul oscuro, particularmente la cara, y esta hinchazon es mas pronunciada en los niños que han tenido el cordon rodeado al cuello; entonces se hallan sin movimiento los músculos, los miembros conservan su flexibilidad, el cuerpo su calor, y las pulsaciones del cordon, las del pulso y aun las del corazon son con frecuencia insensibles.

La abertura de los cadáveres presenta los vasos del encéfalo ingurgitados de sangre; algunas veces este fluido se halla derramado en la superficie de las membranas ó en la misma sustancia del cerebro, y los pulmones estan tambien ingurgitados.

Este estado es de poca gravedad mientras que no hay mas que una simple congestion; pero es mortal cuando existe un derrame sanguíneo, y particularmente cuando este se verifica en la sustancia del cerebro.

No habiendo ningun síntoma que señale estas diferencias, es preciso cuidar á todos los niños como si realmente ofreciesen alguna esperanza de curacion.

La primera indicacion es cortar pronto el cordon umbilical y dejar salir cierta cantidad de sangre. En este caso, se establece la respiracion si es que no hay en los pulmones algun obstáculo que lo impida, tal como las mucosidades que obstruyen la cámara posterior de la boca, y de las que es preciso desembarazarla con cuidado.

En este caso desaparece el tinte azulado con prontitud y le reemplaza un color rosado, que se presenta primero en los labios, y despues en las mejillas y en toda la superficie del cuerpo.

Cuando la circulacion se halla debilitada ó suspendida por una especie de entorpecimiento, y las arterias umbilicales no dan sangre, puede provocarse su efusion sumergiendo el niño en un baño tibio, y esprimiendo repetidas veces el cordon.

Si no alcanzan estos medios es preciso recurrir: 1.º á la insuflacion del pulmon para la que puede usarse preferentemente el tubo laringeo de Chaussier; 2.º á los chorros calientes sobre la region del corazon, fricciones líquidas algun tanto estimulantes sobre esta parte, y en fin á la accion de la electricidad sobre los músculos del torax. Estos últimos medios que con preferencia se emplean en la asfisia de los recien-nacidos, son igualmente útiles cuando la apoplegía está complicada con el entorpecimiento de que ya hemos hablado.

Algunas veces se desarrolla la apoplegía despues de establecida la respiracion, sin causa perceptible, y sobreviene al dia siguiente del nacimiento. No es muy raro que esta, que puede llamarse apoplegía secundaria, suceda cuando el niño llora mucho tiempo y con violencia. El profesor Desormeaux obtenia buenos resultados practicando en estos casos una pequeña sangria por medio de una sanguijuela aplicada debajo de cada oreja. Tambien se ha aconsejado cortar el cordon por mas arriba de la ligadura; pero de cualquier modo que se practique la sangria, ella sola basta casi siempre para establecer la respiracion y para conservar la vida al niño.

ARABIGA (goma) (V. Goma.)

ARABIGO (tratamiento.) (V. Sifilis.)

ARACNITIS, ARACNOIDITIS (V. Meningitis.)

ARAÑAS. Animales de los cuales existen muchas especies, colocados en el dia en el órden de las aracnides pulmonares, y en otro tiempo en la clase de los insectos.

Algunas personas han comido por gusto *arañas*; los antiguos las han prescrito machacadas esterior é interiormente contra las fiebres intermitentes, la odontalgia, y como afrodisiacas: la tela era y puede ser empleada como hemostática; y lo es aun en nuestros dias para cubrir la pasta arsenical aplicada sobre los cánceres de la piel.

En cuanto á los efectos tóxicos del veneno de las arañas. (V. Insectos [picaduras de].)

ARBOL DE LA NUEZ MOSCADA. Es el (*myristica moschata*, L.) que pertece á la familia natural de las myristiceas, dioecia monadelfia de Linneo, y crece en la Molucas, las Antillas, Cayena, &c. Dos son los productos que da á la materia médica: la semilla llamada *Nuez moscada*, y el arilo de este fruto conocido con el nombre de *Mácias*.

I. Nuez moscada: La nuez moscada del comercio es ovoide, ó bien prolongada, sólida, surcada en su superficie, de color ceniciento al esterior, y de un pardo con vetas grises en el interior. Su olor es suave y enérgico; produce instantáneamente una sensacion de calor cuando se introduce en la boca, participando esta sensacion de un gusto agradable y particular, y al mismo tiempo graso.

M. Bonastre en sus análisis dice, que la nuez moscada está compuesta de estearina, elaina, aceite volátil blanco, mas lijero que el agua y de sabor caliente, acre y picante, de un ácido, fécula, goma y leñoso.

La nuez moscada administrada en pequeñas cantidades tiene la propiedad de escitar las fuerzas digestivas, con lo que el apetito es mayor y la digestion mas breve: mayor cantidad produciria una escitacion general propagándose su accion á los centros nerviosos, y despues á todos los puntos de la organizacion, en cuyo caso las fuerzas vitales abundarán en todos los tejidos. Diferentes son los fenómenos si se eleva la dosis aun mas que en el caso anterior; entonces el encéfalo aparece vivamente atacado; hay sobre escitacion, y despues viene á ser el asiento de una congestion sanguínea; perviértense las facultades intelectuales, y sobrevienen vértigos, delirio, letargo, estupor, opresion, &c. (*Mat. med.*, t. 2, pag. 216.)

Pocas veces se aconseja como medicamento el uso de la nuez moscada sola: asociase á otros aromas, y se prescribe como tónico y estimulante á la vez en los casos de debilidad de los órganos digestivos y en ciertas diarreas crónicas, ó bien como cordial en la clorosis, paralisis, hipocondría, vómitos espasmódicos y gota atónica &c. Cullen y Hoffman la han administrado contra las fiebres intermitentes, y la recomiendan en las estenuaciones venereas. Pero es preciso abstenerse de su uso en las inflamaciones, en las fiebres agudas de mucha reaccion, en el principio de la disenteria, en la tos de las mugeres embarazadas, &c.

La nuez moscada se administra en las diferentes formas que siguen:

1º *Polvo de nuez moscada*. Desde la dosis de tres granos hasta veinte, ya sea en píldoras ó en una corta cantidad de líquido apropiado. Algunas veces se ha aconsejado masticarla en los casos de parálisis de la lengua.

2.º *Tintura alcoólica de nuez moscada*. Se administra en dósis de diez y ocho granos hasta una dracma, dilatada en una pocion conveniente.

3.º *Alcoólato de nuez moscada*. Se emplea del mismo modo que la anterior preparacion.

4.º *Aceite concreto de nuez moscada ó manteca de nuez moscada*. Este medi-

camento solo se emplea al esterior como nervino.

La nuez moscada entra en la composicion del *elixir de Garus*, del *agua de melisa comp.* de la *tintura aromática* en el vinagre de los *cuatro ladrones*, en la *triaca*, &c.

II. Macias. Esta sustancia es una especie de membrana gruesa, flexible, divida en tiras planas, ramosas, desiguales, cartilaginosas, frágiles, de un color rojo vivo cuando recientes, y que pasa á amarillo por la accion del tiempo: el olor que despide es sumamente suave, y su sabor caliente, aromático y picante.

Las mismas propiedades fisiológicas tiene este cuerpo que la nuez moscada, empleándose como ella en iguales circunstancias patológicas, asi como en las mismas composiciones y dosis.

Entra en el *electuario diafenicon*, en el *espíritu carminativo de Silvio*, &c.

ARCILLA. *Argilla.* Es una mezcla natural de alúmina y de sílice, en que entra frecuentemente un óxido de hierro que la da color, y un poco de carbonato de cal y de magnesia; blanca cuando esta pura, y estíptica. Se ha empleado la arcilla blanda sobre las heridas y úlceras como astringente y hemostática. Puede servir para detener la sangre de las picaduras de sanguijuelas por su adherencia con las partes húmedas.

ARISTOLOQUIA. (*Aristolochia*), género de plantas, tipo de la familia de las aristoloquieas, gynandria hexandria (L.)

Se conocen varias especies de aristoloquias: 1.º la aristoloquia redonda; 2.º la aristoloquia larga; pero estas apenas se administran, sino cuando hacen parte de ciertas preparaciones de la farmacopea; 3.º la aristoloquia serpentaria (serpentaria de virginia), raiz de la *aristolochia serpentaria* (L); es una especie pequeña originaria de América, de donde nos llegan las raices en forma de un pequeño cuerpo trasversal, del grueso de una pluma, y de donde parten gran número de raicillas; agrisada esteriormente, amarillenta en lo interior, y de olor y sabor aromáticos, análogos á los del alcanfor. Debe sus propiedades á un aceite volátil y á una materia amarilla amarga. (Chevallier.)

Esta planta es uno de los medicamentos estimulantes mas enérgicos. Su accion y sus propiedades se aproximan bastante á las del alcanfor. Determina de un modo particular la diaforesis y la secrecion urinaria.» (Richard, *Dict. en* 25 *vol.* 3. p. 545.)

Desposeida en gran parte de las propiedades antivenenosas y loquiales que los antiguos le habian atribuido, se administra todavia algunas veces como antiséptica, diaforética y tónica. Las diarreas crónicas ceden á su uso segun Pringle, y Sydenham la recomendaba en las fiebres intermitentes, principalmente cuando los accesos no terminaban por sudores, pudiéndose en este caso asociar á la quina. Se ha empleado al esterior como gargarismo antipútrido en la angina gangrenosa.

La dósis es de diez á veinte granos hasta una dracma en polvo y en bolos. En infusion se emplea contundida á la dósis de dos dracmas á media onza en ocho onzas de agua hirviendo. La decoccion destruye las propiedades. En tintura se administra de treinta á cincuenta gotas.

ARNICA, *arnica montana*, betónica de montañas, tabaco de los vosges, llanten de los Alpes, *panacea lapsorum*. Género de la familia natural de las sinantereas, tribu de las corimbíferas; singenesia poligamia superflua de Linneo.

Caractéres. Flores radiadas colocadas sobre el receptáculo convexo y desnudo; flosculos del centro hermafroditos, semi-flósculos de la circunferencia femeninos; frutos terminados por un vilano peloso sentado; invólucro formado de dos órdenes de hojuelas iguales entre si. Planta vivaz que crece en los sitios incultos y montañosos, en Suiza, Bohemia, Alpes, Vosges, &c. Se usan las raices y las flores. Raices horizontales, parduscas, del grueso de una pluma de ganso, con muchas raicillas fibrosas: pro-

piedades astringentes; poco usada en Francia. Flores solitarias, terminales, pedunculadas, derechas, amarillas y bastante grandes.

MM. Lassaigne y Chevallier han sacado de ella: 1.º una resina aromática; 2.º una materia amarga, nauseabunda, (citisina); 3.º ácido gálico; 4.º una materia colorante amarilla; 5.º albumina; 6.º goma y algunas sales. (*Journ. de pharm.* t. 5, p. 248.) Las flores de arnica deben á la citisina sus propiedades médicas.

Las flores de arnica tienen olor débil cuando estan secas, bastante fuerte cuando frescas para determinar el estornudo; sabor herbáceo, cálido, acre y amargo. Ceden fácilmente sus principios activos al agua hirviendo y al alcool.

Efectos sobre la economía animal. Ingerida en el estómago produce los fenómenos siguientes; peso, ansiedad en la region epigástrica, cardialgia, náuseas, vómitos penosos, cólicos, evacuaciones alvinas, super-secreciones salivares abundantes y sudores frios. A medida que se verifica la absorcion del medicamento, se manifiestan fenómenos en los centros nerviosos. Cefalalgia, vértigos, movimientos espasmódicos, convulsiones en los miembros con dificultad de moverlos, sensacion de constriccion en el diafragma y disnea. El número y la intensidad de estos fenómenos son proporcionados á la cantidad del medicamento ingerido.

La doctrina del contraestimulo considera la arnica como un poderoso hipostenizante: Veamos lo que dice la observacion:

Aplicaciones terapéuticas. Los médicos alemanes la han empleado frecuentemente en calidad de *panacea lapsorum* contra los accidentes que pueden resultar de las caidas.

Fiebres intermitentes. Como medicamento febrifugo ha sido el arnica alabada por Stahl, que la llama quina de los pobres, y Althof que la considera como preferible á la quina. Stoll la administraba en las cuartanas bajo la forma de electuario, del que se tomaba la cantidad equivalente al volúmen de una nuez moscada cuatro veces al dia. Esta dósis producia un dolor de estómago llevadero, que se aumentaba segun la cantidad era mayor: se observaban sudores frios abundantes. Stoll habia notado que cuando eran violentos los dolores de estómago se curaba mas pronto la fiebre. (Stoll, *Med. pract.*) Pero á las aserciones de estos autores se pueden oponer las de Bergius que asegura haber empleado en vano las flores y la raiz de arnica en el tratamiento de las fiebres intermitentes cuartanas, cuyos síntomas tambien ha agravado. (Richard.)

Fiebres pútridas y malignas. Stoll y Althof le atribuyen mucha eficacia en el tratamiento de estas fiebres, y el primero dice que ningun otro medicamento le ha dado tan buen resultado. Está sobre todo indicada, dice Stoll, cuando hay soñolencia, estupor, delirio tranquilo, pulso débil y frecuente, lengua fuliginosa. Quiere que se prepare el camino por los evacuantes.

Nos contentaremos con enumerar en compendio las numerosas enfermedades contra las cuales el arnica se ha empleado con buen éxito segun dicen los autores, tales son la disenteria, de la que es el específico segun Stahl, y ciertas neurosis. Collin (*Florum arnicæ vires*, &c. &c., Viena, 1773), refiere 28 casos de paralisis curada con las flores de arnica y nueve de amaurosis. Los dolores, las punzadas y el desfallecimiento que los enfermos notan son considerados por este autor como signos no equívocos de la eficacia del tratamiento. Aaskow ha empleado igualmente con buen éxito las flores de arnica en la paralisis y reumatismo; y M. Kluyskens dice haber obtenido el éxito mas completo en tres casos de retencion de orina por atonia de la vejiga. (*Mat. med. pract.* t. 1, p. 104. Richard, *Dict. de med.*) En fin el arnica se ha empleado en la gota, la nefritis calculosa,

la hidropesía, el asma y catarro pulmonar.

Los médicos italianos parece que tienen una opinion mas positiva de las propiedades terapeúticas del árnica, y la consideran dotada de las hipostenizantes en grado muy pronunciado; tambien la emplean en muchas afecciones de carácter hiperesténico, tales como ciertas diarreas rebeldes, ciertas amaurosis dependientes, ya sea de una hiperemia encefálica, ya de una hiperstenia directa del órgano visual, &c. Se ha reconocido principalmente una accion, por decirlo así, de predileccion sobre los centros nerviosos y principalmente sobre el encéfalo; asi es que no descuidan jamás el emplearla siempre que reconocen la necesidad de disminuir la vitalidad de estos órganos.

Por lo demas el árnica es un medicamento muy activo, cuyos efectos se notan principalmente en el encéfalo, y su uso requiere suma reserva y prudencia.

Preparaciones farmacéuticas y modo de administrarla. En infusion de una dracma á una onza para dos libras de agua; en cocimiento, media onza por libra de agua que se reduce á la mitad por la ebullicion. Tambien se puede infundir en cerveza floja ó vino blanco. El líquido debe pasarse por un lienzo tupido para privarle de los restos de flósculos que podrian determinar en la garganta una irritacion incómoda. «El polvo de las flores se da á la dosis de 10 granos á 36, así como el de la raiz sin embargo de ser mas fuerte, lo que es necesario no olvidar. En forma de electuario ó de bolos se administra este polvo á la misma dosis. La tintura alcoólica se da á la dosis de 30 gotas, y los estractos acuoso y alcoólico á la de 12 granos á un escrúpulo (*Pharm. univ.* de Jourdan.)

«El arnica se asocia muchas veces á la quina, alcanfor, serpentaria de virginia, compuestos ferruginosos, &c.; hace parte de las especies vulnerarias, y es uno de los principales ingredientes del *vulnerario suizo.*» (Richard.)

AROMATICOS (V. MEDICAMENTOS.)

ARROPE, ó ROB (1) Se daba en otro tiempo el nombre de *arrope* al jugo depurado y no fermentado de un fruto espesado en consistencia de miel, y frecuentemente mezclado con cierta cantidad de esta ó de azúcar. Se le da tambien por estension á algunos jarabes que contienen una gran cantidad del zumo de plantas y una pequeña de azúcar. Estas dos significaciones se admiten hoy dia, y se dice: arrope de belladona, de espino cerval, de sauco &c.; rop ó arrope antisifilítico, depurativo &c. Dicho nombre no se aplica pues á un género preciso de medicamentos; sin embargo se le puede conservar en el lenguaje comun, sobre todo para diferenciar mejor el estracto obtenido del jugo esprimido de un fruto, del que proviene de otras partes del mismo vegetal; por ejemplo bajo el nombre de *estracto de belladona* se entenderá siempre el estracto de las hojas de esta planta, mientras que *arrope de belladona* significará el de las bayas. (Guibourt, *Dict. de med. et chir. pract.* t. 14 p. 390.)

ARROW-ROOT. (V. FECULA.)

ARROZ (*oryza sativa* L.) de la familia de las gramíneas, hexandria digynia, Lin; planta anual, originaria de la India, que se cultiva en lugares húmedos, y cuyas semillas son únicamente las que tienen uso en medicina. Segun Vauquelin, difiere esencialmente de las otras cereales en que apenas da indicios de contener sino una parte imperceptible de gluten y de fosfato de cal.

Tidyman lo recomienda para los tísicos, y Bisset para los escorbúticos. Se prescribe su cocimiento, que es blanquecino, nebuloso y está cargado de fécula, en las enfermedades con irritacion, en las inflamaciones de las membranas mucosas, en la hemotisis, diarreas, disenterias, y afecciones de la uretra, de la

(1) Hemos sustituido al nombre de rob el de arrope porque creemos que la palabra rob es francesa; pero pueden emplearse indistintamente ambas (LOS TRAD.)

vegiga y riñones; es calmante, un poco nutritivo, y se le ha mirado como un ligero astringente. Se le añade frecuentemente la goma, y á veces se acidula y se dulcifica. Se emplea en lavativas en las afecciones intestinales mas ó menos inflamatorias. El arroz muy cocido, sobre todo su harina ó crema, sirve con agua ó leche para hacer cataplasmas, que son emolientes, calmantes, madurativas, y se emplean con frecuencia en los flemones, las inflamaciones de la piel, &c. Se secan y agrian menos que las preparadas con harina de linaza, miga de pan y leche (Merat y Delens, *Dict. de therap.* t. 5, p. 107).

La dósis del arroz es de 1 á 2 dracmas por libra de agua, ó mas bien es indeterminada, pues se puede aumentar mucho sin inconveniente. Según M. Martin Solon, se pueden hacer mas activas las propiedades astringentes de las bebidas ó lavativas preparadas con arroz tostándolo antes. (*Dict. de med. et chir. pract.* t. 14, p. 390.)

ARSENICO. (*arsenicum*, de αρρην, ó αρσεν, varon ó hombre, y de νικάω, vencer, matar); cuerpo metálico, de color gris de acero, muy lustroso cuando está puro y recien preparado, que se empaña y ennegrece al instante al aire; de testura granosa, escamosa, ó cristalizado en agujas prismáticas laminosas, poco adherentes entre sí; muy quebradizo y fácil de pulverizar; que pesa 5,189 según M. Guibourt; insípido é inodoro, pero que adquiere un olor ligero por la frotacion: volátil á la temperatura de 180º del centíg., infusible bajo la presion atmosférica ordinaria, apenas oxidable por el oxígeno y el aire atmosférico húmedo, y que pierde en este caso su color agrisado y lustre. Espuesto al calor sobre las ascuas se trasforma en ácido arsenioso despues de haber dado vapores de olor aliaceo fuerte, que se condensan al instante para producir un polvo blanco: uniéndose á muchos metaloides da orígen á compuestos, de los que no trataremos por no ser de nuestro objeto; no tiene accion sobre el agua á la temperatura ordinaria, pero la descompone á la de la ebullicion y pasa al estado de ácido arsenioso y de hidruro de arsénico insoluble; el ácido azoico lo trasforma, parte en ácido arsenioso y parte en ácido arsénico; los ácidos sulfúrico y cloridro-azoico (agua regia) le hacen pasar el primero al estado de ácido arsenioso y el segundo al de ácido arsénico. En estado metálico puro, no es el arsénico veneno; pero se hace en estremo por la oxidacion, y esta circunstancia hace ya presentir que el arsénico metálico no puede introducirse impunemente en las vias digestivas, porque se oxidaria fácilmente. Se le conocen tres grados de oxidacion, el protoxido ú óxido negro, llamado vulgarmente *polvo para las moscas*; el deutoxido ó ácido arsenioso, llamado vulgarmente *arsénico blanco, óxido blanco de arsénico*, y en fin el tritóxido ó ácido arsénico. El protóxido, descrito por Berzelius no lo admite Dumas. El polvo para las moscas lo consideran muchos químicos como una mezcla de arsénico metálico, de ácido arsenioso y de cobalto.

De estos tres óxidos, los dos primeros se encuentran enteramente formados en la naturaleza con abundancia, y son tambien los que se emplean mas comunmente por los suicidas y criminales. El ácido arsenioso es mucho mas venenoso que el protoxido, pero no está probado que lo sea menos que el ácido arsénico, y es considerado con razon como uno de los venenos minerales mas poderosos. No está bien demostrado que sea el mas enérgico de todos los venenos, como lo afirman muchos autores, y es probable que el ácido hidrociánico y la estricnina, por ejemplo, posean una fuerza tóxica superior á la del óxido blanco de arsénico.

Los compuestos arsenicales son muy numerosos, pero no entra en la especialidad de esta obra el indicarlos bajo el punto de vista químico, y solamente diremos que los súlfuros y las sales de arsénico son despues del ácido arsenioso,

las preparaciones que se usan generalmente como veneno y como remedio.

Acido arsenioso. Se encuentra en el comercio bajo dos formas: en polvo blanco semejante á la harina, y en masas blancas compuestas de muchas capas blancas y opacas al esterior, trasparentes y vidriosas en lo interior; es inodoro y muy quebradizo; aplicado sobre la lengua no tiene absolutamente ningun sabor segun las esperiencias de Christison, pero que por un error se le ha atribuido un sabor acre, estíptico y metálico. Es muy importante conocer esta circunstancia, porque permite á los criminales hacer tomar facilmente el veneno en las viandas, y justifica el pensamiento que se ha tenido de dar color á todo el arsénico del comercio con sulfato de hierro, á fin de prevenir las innumerables desgracias que suceden generalmente, ya sea por descuido tomando el ácido arsenioso por harina ó azúcar, ó ya con siniestra intencion.

El peso específico del ácido arsenioso es, segun M. Guibourt 3, 7386 si es trasparente, y 3, 695 si es opaco; espuesto á la accion del calor en un matraz se volatiliza sin descomponerse; pero sobre las ascuas se descompone, esparciéndose en la atmósfera el arsénico metálico en forma de vapores parduscos de olor aliaceo, que al instante absorven el oxígeno del aire para pasar de nuevo al estado de ácido arsenioso. Es soluble en agua fria, y mas aun en agua hirviendo que disuelve la octava parte poco mas ó menos de su peso; es menos soluble cuando se pone en contacto con las sustancias animales, tales como la leche, los jugos gástricos y el caldo, ó con las tisanas, tales como el té por ejemplo; pero lo es siempre bastante para causar la muerte. Existen ejemplos de envenenamientos mortales causados por uno ó muchos pedazos de ácido arsenioso sólidos introducidos en el estómago; y de esta observacion se deduce que es un error grave prescribir bebidas acuosas tibias ó frias para hacer vomitar á las personas envenenadas por este ácido.

«La solucion acuosa de ácido arsenioso es incolora, trasparente, inodora, de *sabor estíptico*, y enrojece débilmente el tornasol. Forma precipitado blanco con el agua de cal y amarillo con el ácido sulfídrico tanto gaseoso como líquido; sin embargo, no se forma el precipitado sino bajo la influencia del calor, ó añadiéndole una gota de ácido clorídrico. Los sulfidratos solubles producen un precipitado amarillo muy abundante, si se tiene cuidado de añadir al líquido un ácido un poco fuerte que se apodere de la base del sulfídrato; el sulfato de cobre amoniacal lo produce verde, y el nitrato de plata lo forma amarillo (*Guibourt.*)

El ácido arsenioso está compuesto de 100 partes de arsénico y 31, 907 de oxígeno (2 volumenes de arsénico y 3 de oxígeno). Se produce durante la tostacion de las minas de cobalto arsenical.

Consideraciones farmacológicas sobre los arsenicales.

Acido arsenioso. Se emplea bajo diferentes formas:

1.º *En disolucion.* La solucion acuosa de ácido arsénioso solo contiene una milésima de él. Vista la gravedad de los accidentes que podrian resultar de una mala inteligencia, los médicos deben formular por sí la solucion de ácido arsenioso. (Soubeiran, (*Dict. de medic.* t. 4, p. 11.)

2.º *Polvos con base de ácido arsenioso para uso interno.* Las mismas observaciones se dirigen á los médicos sobre la necesidad de una fórmula precisa.

Polvo de Fontaneilles contra las fiebres intermitentes: arsénico blanco 2 granos; mercurio dulce 16 granos; opio comun 2 granos; goma arábiga y azúcar, de cada cosa una dracma.

3.º *Píldoras con base de ácido arsenioso.* Píldoras de Barton: arsénico blanco 2 granos; opio pulverizado 8 granos; jabon medicinal 22 granos; h. s. a. 36 píldoras.

Píldoras asiáticas: Acido arsenioso, 16 granos; pimienta negra, 2 dracmas y media; goma arábiga, media dracma; agua, 2 dracmas y 30 granos. Se tritura por mucho tiempo el ácido arsenioso bien porfirizado con la pimienta, se añade la goma y el agua, y se divide en 200 píldoras.

4.º Polvos. Polvo ó pasta de Rousselot. Fórmula del Codex: arsénico blanco, 2 partes; cinabrio, 16; sangre de drago, 16. Se reduce la masa á pasta con agua, saliva ó clara de huevo en el acto de usarla.

La pomada arsenical, la de Hellmund, la de yoduro de arsénico, el cerato arsenical, el linimento arsenical de Swediaur, la cataplasma anticancerosa de este mismo autor, y las diferentes preparaciones de sulfuro de arsénico, de arsenito y de arseniato de potasa y de sosa, se usan muy poco en el dia para que nos ocupemos de ellas, reservándonos el indicarlas si fuere necesario al hablar de los efectos terapéuticos de los compuestos arsenicales.

Efectos fisiológicos y terapéuticos de los compuestos arsenicales.

Omitiremos aqui de intento la parte histórica, porque se hallará á la cabeza de la *Toxicologia arsenical.*

Estudiados primeramente por Harles que ha hecho tomar á adultos sanos desde 1/12 hasta 1/3, los efectos fisiológicos de las preparaciones arsenicales han sido despues bien apreciados en el hospital de S. Luis por Biett y M. A. Cazenave en individuos atacados las mas veces de enfermedades de la piel, que como este último lo hace notar (*Dict. de med.*, t. 4, p. 21), se hallan hasta cierto punto en la categoría de los hombres sanos. Hé aqui el resúmen de sus observaciones.

«Bajo la influencia de las primeras dosis: Aumento en los movimientos peristálticos de los intestinos, lijera sensacion de constriccion en la garganta, pulso blando y débil, como si la arteria contuviese menos sangre, ó bien contraido y frecuente.

«Si se aumenta la dosis, aumento de fuerza y frecuencia del pulso, que disminuye despues. (Fiebre remitente de Harles sin tipo regular.) M. Biett ha observado en estos cambios de pulso una especie de periodicidad.

«Con todo, lo mas comun es que no haya movimiento febril propiamente dicho, pero á pesar de esto otras veces se presenta aumento de calor en todo el cuerpo, y sobre todo muy manifiesto en el tratamiento de las enfermedades de la piel; lijera sensacion de ardor en la garganta, que continúa por el trayecto del esófago hasta el estómago, fenómeno que se disipa al segundo ó tercer dia; aumento de apetito bastante notable y casi constante; sed ardiente; evacuaciones alvinas frecuentes, que ni son constantes ni pasan mas allá de los tres primeros dias; aumento de la secrecion urinaria y de la traspiracion cutánea, sin ansiedad ni agitacion, y algunas veces de la secrecion salival.» (A. Cazenave, *lugar citado.*)

M. A. Cazenave propone aplicar á estos fenómenos la denominacion de *efectos operadores*, ó mejor todavia de *síntomas del medicamento* segun la escuela homeopática: (*Loco citato*, p. 26.)

El uso inmoderado ó prolongado por mucho tiempo de las preparaciones arsenicales produce un enflaquecimiento notable. M. Biett ha observado en un caso una especie de amaurosis incompleta, y en otro la paralisis de los órganos genitales en un jóven atacado de lepra que habia tomado imprudentemente 60 gotas de solucion de Fowler por dia.

Las dosis, las constituciones, las enfermedades &c., modifican los síntomas de que hablaremos en el exámen particular de las enfermedades en que se emplean las preparaciones arsenicales.

Efectos terapéuticos del arsénico. Como agente terapéutico posee el arsénico dos propiedades enérgicas notables: 1.ª una virtud apirética incontestable; 2.ª una accion revulsiva poderosa. Su efi-

cacia es manifiesta principalmente en las afecciones intermitentes, tales como la corea, la epilepsia, &c. En las fiebres intermitentes legítimas es principalmente en las que se perciben buenos efectos, y cuanto mas se acercan al tipo remitente menos cierta es su accion. Empleado el arsénico contra el cáncer y las enfermedades de la piel ha manifestado una accion resolutiva muy pronunciada.

Uso interno del arsénico. Las preparaciones arsenicales prescritas principalmente contra las fiebres y el cáncer, ha demostrado la esperiencia que en esta última enfermedad pueden emplearse mejor esteriormente.

Contra el cáncer. Los autores no están de acuerdo sobre la eficacia de estas preparaciones en el tratamiento del cáncer. Muchos han señalado los buenos resultados que han obtenido. Ronnow de Estocolmo asegura haber curado treinta cánceres bien caracterizados. (*Mem. de lo Acad. des scienc. de Sthocolme*, 1778.) E. Home lo recomienda particularmente en el *noli me tangère*, y Simmons (*On arsenic cáncer*, Manch. 1796) y Harles lo consideran como superior á todos los medios en el tratamiento del cáncer ulcerado. Por otra parte las esperiencias repetidas por Acrel en Estocolmo, por Bell en Inglaterra, y por Desgranges y Foderé en Francia, solo han dado resultados negativos, y de aqui el descrédito que tiene actualmente su uso en el tratamiento del cáncer.

Contra las fiebres intermitentes. Su accion contra las fiebres intermitentes es muy diferente. Miles de hechos (A. Cazenave, *loco citato*, p. 24) atestiguan la eficacia apirética de las preparaciones arsenicales. Slevogh, Keil, Barton, David, Macliesh (*Duncan's Annales of med.*, t. 2), Horn y otros no han observado accidentes ni recaidas á consecuencia de su uso.

El método de tratar las fiebres intermitentes que mas generalmente se ha seguido ha sido el de Fowler. Se administraban tres dosis de su solucion, á las seis de la mañana, á las dos de la tarde y á las diez de la noche, ó dos dosis solamente, á las diez de la mañana y á las diez de la noche. A los cinco dias se suspende el tratamiento; pero se continúa algunos mas para asegurar la curacion.

Fowler proporciona asi las dosis segun las edades: de dos á cuatro años, dos á cinco gotas; de cinco á siete, cinco á siete gotas, de ocho á diez, siete á diez gotas, y de trece ó mas, doce gotas. Se ha aconsejado asociarlo al ópio, práctica que ha preconizado principalmente Barton.

Contra las enfermedades de la piel. «Empleado ha mucho tiempo en la India contra la elefantiasis, las investigaciones de Fowler y Th. Giedlestone (*London med. and phys. journal*, 1806) y posteriormente de Willan y de Pearson demostraron las ventajas que se podian sacar en el tratamiento de las enfermedades de la piel. Las mismas ventajas se han confirmado despues en Francia por M. Biott, que no solamente ha obtenido como los autores precedentes buenos efectos en las afecciones de forma seca, como la lepra comun y la soriasis, sino tambien en el eczema y el impétigo crónico.

«Las preparaciones arsenicales no producen tan buenos resultados en las afecciones papulosas, tales como el porrigo, el acne y la sicosis, en cuyo tratamiento han producido muchas veces mal resultado. (A. Cazénave, *loco citato* p. 26); pero pueden ser de grande utilidad en la elefantiasis de los griegos. Poco aplicables á los exantemas, pueden no obstante ser útiles en las afecciones crónicas, que afectan principalmente una marcha intermitente. M. A. Cazenave ha publicado (*Bibliot. méd.* octub. 1827) un ejemplo de *urticaria tuberosa* grave, que se curó enteramente con la solucion de Fowler.

«Sus efectos en estos casos son fáciles de apreciar. En las enfermedades escamosas se observa al cabo de algunos dias un aumento de actividad en la erupcion, las costras se hacen calientes y anima-

das; el centro se cura; los bordes se quiebran, se hunden poco, á poco, y con frecuencia al cabo de dos meses, y algunas veces antes, se ve desaparecer la enfermedad. En las formas vesiculares ó pustulosas las superficies se inyectan, y parece que toman una actividad nueva que jamás escede de un trabajo sub-inflamatorio necesario para la resolucion.» (A. Cazenave, *loco citato.*)

Contra las afecciones nerviosas. En las que afectan un tipo intermitente es principalmente donde se han empleado las preparaciones arsenicales; en la angina de pecho, la tos convulsiva de los niños (Ferriar, *Med. facts. and. obs.*), las neuralgias (Fowler, Hoffmann), este último en una cefalea periódica que marchaba progresivamente hasta el delirio, en la corea (Girdlestone), en la epilepsia (Alejandro; Duncan, Harles); pero M. Biett no ha obtenido en seis casos sino el retraso de los accesos; Taylor en fin ha curado un caso de tétanos haciendo tomar cada tres horas diez gotas de agua de Fowler y cincuenta gotas de láudano. (Chapmann, *Elemens of therap. Philadelp,* 1824.)

Contra las mordeduras de los animales rabiosos ó venenosos. Moodie asegura que en la India oriental, las píldoras de ácido arsenioso, pimienta y mercurio, asociadas á algunas plantas venenosas, conocidas con el nombre de *specificum tanjorense*, del nombre de Tanjore, indio de reputacion por la curacion de las mordeduras, se consideran como un específico contra las mordeduras de los animales rabiosos, vívoras y serpientes. J. Hunter, fundándose en la relacion de Moodie, piensa que el arsénico podria ser útil en la rabia. (*De viperarum morsu, Med. and. phys journal.*)

Contra las enfermedades venéreas. Sus buenos efectos en la sifilis constitucional han sido señalados por F. Hoffmann, Buchner, Girdlestone, Adams, Horn, Harles, Zugenbulher y Biett, que principalmente han obtenido buenos efectos en las sifilis tuberculosas y escamosas. Es probable ademas, asi como M. A. Cazenave lo hace observar, que las tisanas de Feltz y de Arnould obren solamente por el arsénico que contiene el antimonio que entra en su composicion.

Ademas las preparaciones arsenicales parece que han probado alguna vez en las hidropesías pasivas, la artritis crónica, la gota y la ciática grave regularmente intermitente. (Hoffmann.)

Indicaciones generales relativas al uso de las preparaciones arsenicales.

1º El arsénico es un agente terapéutico precioso que requiere ser manejado con prudencia á causa de su estrema energía.

2º Conviene poco á las mugeres, sugetos irritables, de salud débil, y á los viejos y niños, pero se puede administrar sin temor á los que pasen de seis á siete años.

3.º Es necesario abstenerse de usarlo en los sugetos debilitados por enfermedades anteriores ó por afecciones orgánicas actuales.

4.º El arsénico conviene principalmente en los sugetos fuertes y vigorosos que tienen los órganos digestivos en buen estado.

5.º Cuando la enfermedad contra la que se prescribe no supone un uso muy prolongado del medicamento (fiebre intermitente ó neurosis), se puede administrar en dósis mas crecidas, pero tomándolo en dos ó tres veces en el curso del dia. Alguna vez es útil continuar su uso disminuyendo la cantidad despues que hayan desaparecido los síntomas.

6.º Los tratamientos largos exigen interrupciones mas ó menos prolongadas. Se vuelve á él despues por dósis pequeñas que se aumentan gradualmente. En las enfermedades de la piel, cuyo tratamiento se continúa algunas veces por años, se puede tambien suspender enteramente en las malas estaciones. (Cazenave, *loco citato*, p. 29.)

7.º Los síntomas gastro-intestinales que pueden sobrevenir, exigen la inter-

rupcion del tratamiento cuando se prolongan mas allá del segundo ó tercer dia.

8.º Algunas veces es útil asociar el arsenico con el opio ó con la cicuta, evitando cuidadosamente unir estas sustancias á los ácidos, sales y medicamentos vegetales ó animales, acres ó cáusticos.

Preparaciones arsenicales usadas generalmente.

Píldoras asiáticas. Se da una por la mañana, y algunas veces se aumenta una por la tarde. M. Biett las ha empleado principalmente contra las erupciones escamosas, para lo que son preferidas.

Solucion de Fowler. Esta tiene por base el arsenito de potasa. J. P. Ireland ha dado con éxito constante hasta 2 dracmas de una vez en las mordeduras de las serpientes. M. Biett, comenzando por dósis pequeñas, jamás ha pasado de 15 gotas por dia.

Solucion de Pearson. La mas suave, la mas fácil de manejar, y la que conviene mejor á los sugetos irritables. Es la única que debe emplearse en los niños. Tiene por base el arseniato de sosa. Se administra desde 1 escrúpulo hasta 1 dracma y mas.

Solucion de arseniato de amoniaco. Introducida en la práctica por M. Biett, quien la ha administrado á las mismas dósis y en las mismas condiciones que la anterior.

Todas estas soluciones deben administrarse con preferencia en un vehículo inerte. Se obtienen con frecuencia felices resultados alternando su uso.

Arseniato de hierro. Empleado en Inglaterra contra la lepra. M. Biett lo ha usado contra el *lupus* sin ningun éxito. Se da en píldoras ó la dósis de un dieziseisavo de grano.

Uso esterno del arsenico.

Los cáusticos arsenicales se emplean algunas veces para atacar los cánceres superficiales y las heridas que resultan de la estirpacion de los tumores cancerosos, para detener los progresos de ciertas ulceraciones cancerosas y cambiar la vitalidad de algunas úlceras atónicas.

Casi no se emplean en el dia sino dos cáusticos que son *el polvo de Dupuytren* y la *pasta arsenical* (V. CAUSTICOS.)

EFECTOS TOXICOS DE LOS ARSENICALES É INVESTIGACIONES MEDICO-LEGALES

Tomaremos de las cartas toxicológicas y del folleto reciente de M. Rognetta (*Nuevo método de tratar el envenenamiento por el arsénico*) la mayor parte de los hechos que vamos á esponer en este artículo

§. 1. HISTORIA. Despues de Orfeo y Homero, que han hablado bastante vagamente de los venenos, el padre de la medicina ha indicado muchos de estos, y en particular el arsénico, como remedios contra el catarro crónico, la tisis y el asma; y en fumigaciones contra las afecciones orgánicas de la matriz. (Murray, *Appar. medic.* art. ARSENICO.) M. Orfila hace decir á Hipocrátes cosas admirables sobre el arsénico. En el tomo 1, p. 457 de su *Tratado de los venenos* dice M. Orfila.

«Hipócrates refiere que Tackenius fue atacado de una tos considerable, de gran dificultad de respirar, de cólicos vivos, de orina de sangre y de convulsiones por haber estado espuesto por algun tiempo á los vapores que salian de un aparato en que se sublimaba arsénico. El uso de la leche y de los oleosos disipó estos accidentes, pero le quedó por mucho tiempo una tos seca y una especie de fiebre hética. El uso de las bebidas atemperantes y de coles por alimento hizo que cesasen estos síntomas.» (Hipócrates, *Chim.*, cap. 23).

«Tengo tanto mas motivo de admirarme de un hecho tan notable, que por una parte creo conocer bastante el oráculo de Cos para estar cierto que este

hecho no se encuentra en sus obras, y por otra que Tackenius es un autor del siglo XVII, que escribió un libro titulado: *Hippocrates chymicus*, impreso en Venecia en 1669 en 12, y que se encuentra en la biblióteca real en donde ha podido consultarlo. Efectivamente, en la p. 188 del cap. 23 es donde Tackenius refiere este hecho como que le ha sucedido á él. He querido averigaar el origén de este singular *quid pro quo* de M. el decano que es el siguiente:

«En el capit. del *tratado de las enfermedades de los artesanos* de Ramazzini, traducido por Fourcroy, titulado *De las enfermedades de los químicos*, se encuentra lo siguiente:

«El accidente que Tackenius ha esperimentado y que refiere el mismo (*Hipp. chim.*, cap. 23), es bastante curioso é interesante para dejar de tener lugar en este sitio. Queriendo sublimar arsénico &c &c.» Es, como se ve, palabra por palabra el pasage de arriba que M. Orfila ha puesto en boca de Hipócrates.

«Aristóteles que era como Platon casi contemporáneo de Hipócrates, guarda silencio respecto á los venenos, y muchos siglos se pasaron en este silencio absoluto hasta Galeno. Este médico griego que escribió en pais estraño, lejos de Atenas, y en un lugar donde las leyes no prohibian tratar de los venenos, no ha creido deber violar los términos del juramento del gran maestro. Efectivamente, Galeno solamente dice algunas palabras sobre el arsénico; se ocupa principalmente del oropimente (súlfuro de arsénico) bajo el punto de vista de la historia natural; despues añade que esta sustancia es cáustica como el fuego, y que mezclada con la cal viva forma un escelente depilatorio llamado *psilatrum* (*De simpl. med.*) Fuera de esto no dice nada del oropimente como veneno, y critica bastante severamente á los autores antiguos, que fueron los primeros que nos enseñaron á conocerlos. Sin embargo nos ha trasmitido la fórmula de Andronus para la composicion de las pastillas arsenicales, que recomendaba altamente contra los esputos de sangre, y para aplicarlas en polvo en ciertas úlceras malignas.

«Galeno pensaba que los venenos no obraban sino despues de su absorcion y paso á la sangre; establece tambien que por las arterias es conducido el veneno hasta el corazon cualquiera que fuese por otra parte el sitio en que se aplique, ya sea en el estómago ó ya en una herida, y esplica así por la absorcion cutánea el caso de una señora que se envenenó en su baño. (Cardani, *Opera*, t. 7, lib. 1.)

«Se puede decir que la historia de la intoxicacion arsenical no tuvo principio hasta Dioscorides. Este autor es efectivamente el primero que habló del arsénico bajo el punto de vista tóxico. Aunque griego y que escribió en Grecia, este autor vivia bajo el imperio de las leyes romanas; así es que no temió á su regreso de los ejércitos el escribir un *Tratado sobre los venenos*. (Dioscorides, *De lethalibus venenis*, 1 vol. in 4.º, Colonie, 1529.)

«En esta obra es donde encontramos señalados por primera vez los síntomas de la intoxicacion arsenical aunque de un modo incompleto. El autor habla por segunda vez del arsénico, ó mas bien del oropimente en su materia médica.

«Emplea la palabra *arsenicon* ó *arrhenicon* para indicar todos los compuestos arsenicales. Sin embargo, esto no quiere decir que los griegos no conocian el óxido blanco de arsénico, y que el arsénico de este autor era el oropimente, así como lo han manifestado en estos últimos tiempos dos respetables miembros de la academia de medicina. (Merat y Delens, *Dic. de therap.*, t. 1, p. 430) Efectivamente, Dioscorides despues de haber dicho que habia en Mysia, en el Helesponto, una mina de oropimente, describe un método para sublimar este último. ¿Pero qué es el oropimente sublimado sino el arsénico blanco ó el ácido arsenioso? Diosc, *Mat. med.*, *lib.* 5 cap. 79 p. 674, edit. c.)

«Bajo el punto de vista terapéutico,

nos enseña Dioscorides: 1.° que el arsénico es un cáustico ligero *in genere reprimentium est*); 2.° que puede formar un escelente depilatorio; 3.° que diluido en aceite forma un buen remedio contra los piojos (*pediculosis ex oleo prodest*); 4.° que es muy útil contra las úlceras de la boca y de las narices (*naribus et oris ulceribus accomodata est*); 5.° que unido á las resinas é inflamado, su vapor es respirado con ventaja por medio de tubos por las personas atacadas de bronquitis crónica y de esputo purulento (*detur et contra purulentas excretiones, cum mulso et contra veterem tussim, cum resine incenditur per fistulam vapore ejus in os attracto*); 6.° en fin, que tomado con miel conviene para purificar la voz y aliviar la disnea (*eadem cum melle linita vocem purgat et suspiriosis cum resina devoratur.*)

Pero si bajo el punto de vista toxicológico es incompleta la descricion de Dioscorides, no sucede lo mismo con el tratamiento. Este autor comprendió perfectamente las indicaciones curativas de la intoxicacion arsenical, y las llenó mucho mejor que ciertos autores del siglo diecinueve. Dice primero que conviene administrar pronto aceite caliente con el triple objeto de envolver el veneno, de oponerse á su reabsorcion y de hacer vomitar, porque el aceite caliente es emético.

«Dioscorides prescribe despues los contravenenos (*alexipharmaca*), y entre ellos principalmente la triaca en vino generoso. Segun se ve recomienda un tratamiento escitante, y es lo que debe ser atendiendo á la naturaleza de los síntomas de la enfermedad.

«Desde Dioscorides hasta el siglo dieciseis poco se encuentra contra el envenenamiento por el arsénico, pues los autores no han hecho mas que copiar á Dioscorides. No obstante, multiplicándose las minas arsénicales y habiéndose hecho mas frecuentes los envenenamientos, han sido aclarados muchos puntos, y los principios del tratamiento se hallan mejor desenvueltos.

«Despues consagró Accio un libro á los venenos (*Aetii Tetrabiblos, liber de venenis. Bazileæ*, 1535); se estiende bastante sobre los efectos del arsénico, del oropimente y del sandarach, é indica los contravenenos, siempre en vino; despues quiere que se meta el enfermo en un baño y que se le haga beber mucho vino: *Vinum multum acervatim á balneo potum*, cap. 41.

«En el siglo septimo apareció Pablo de Egina que escribió á su vez un libro sobre los venenos (*De re medica, lib. de venenis*). Copia casi literalmente á Dioscorides sin citarle, y quiere que se principie por dar en seguida abundantes cantidades de una mezcla de vino añejo, de manteca de cerdo y de manteca de vacas: *Et vinum vetus multum*, dice, *et potionem ex adipe et butyro*.

«Hácia la primera mitad del siglo decimotercio publicó Avicena su grande obra, y no olvidó en ella el asunto de que se trata (*Canon*, Venecia, 1490.)

«Al llegar á la parte toxicológica del arsenico, describe Avicena los síntomas con mucho cuidado, y recomienda la mezcla alcoolica de Pablo de Egina, insistiendo al mismo tiempo sobre el uso de la triaca en vino.

«Muchas ideas generales é importantes emite ademas el autor. Divide los venenos en cálidos y frios segun su accion dinámica. Considera los venenos minerales, entre ellos los mercuriales y los arsenicales, como que obran por un mismo principio y exigen el mismo tratamiento; sostiene que los venenos pasan á la sangre, y que por su intermedio llegan al corazon; establece, en fin, que los venenos tomados en ayunas tienen mucha mas fuerza, pues dice que estando las venas vacías, los chupan mas fácilmente y los conducen con mas prontitud al corazon.

«Llegamos á una época (siglos XVI y XVII) en que la intoxicacion arsenical ha sido estudiada y descrita con mas cuidado y exactitud. Efectivamente, desde el siglo XVI encontramos por primera vez hechos químicos referidos

circunstanciadamente, y esperiencias hechas sobre animales y en hombres sentenciados á muerte. No obstante, aunque los médicos estuviesen ya muy separados del tiempo de Platon, vivian aun bajo la influencia del juramento de Hipócrates: tambien vemos á A. Paré tomar con perplegidad la pluma sobre esta materia, y abrir su libro 21 con una solemne protesta: Si escribo sobre los venenos, dice, es por el deseo que tengo siempre y tendré toda mi vida de servir á Dios y al público; con protesta delante de Dios de no ser mi ánimo enseñar á hacer mal, como algunos émulos me podrian acusar, y desearia tambien que los inventores de venenos no hubiesen nacido!! Los venenos, añade, han sido inventados por artificios ingeniosos de perversos, traidores, emponzoñadores y perfumistas. «Estos últimos son principalmente señalados por él como criminales, que se deben desterrar de la Francia y enviarlos con los turcos y los infieles!!»

«Una protesta semejante hizo un poco despues Cesalpino, médico en Roma (*De venenis*, Francfort 1605.) Este autor se exalta al mismo tiempo contra los médicos-alquimistas, que llama solo por política *racionales*, que querian curar los envenenamientos con sus sublimaciones y sus *arcanos*. El mismo autor nos enseña que los envenenamientos eran tan frecuentes en su tiempo, que los grandes señores hacian probar las viandas y bebidas á sus médicos y á sus ministros, y aun las hacian servir á la mesa solamente en vasos de *electrum*, metal muy pulimentado, semejante á nuestra plata sobredorada, que no deben empañarse sino en el caso que la vianda contuviese algun veneno. Otros, añade, ponen algunas piedras preciosas en el fondo de cada plato, y se saca á la mesa para asegurarse si conserva todavia su brillo natural. Sabemos por otra parte que la sutileza de los criminales habia llegado á tal punto, que por dicho de Schenckius (*Liber de venenis*; Fribourg, 1697, in 8º) habia hombres que envenenaban á las mugeres introduciéndolas arsénico en la vajina, y se conoce la historia del famoso Calpurneun de Roma, que se dice, *dijito interficiebat uxores*.

«Hácia esta época fué cuando se inventó en Nápoles la famosa *agua toffana ó aquetta di Napoli*, que era una solucion arsenical, blanca é insípida como el agua. Los grandes señores se servian de ella para producir una muerte lenta; la hacian administrar á la dosis de cinco á seis gotas por dia, y determinaban una astenia lenta, una especie de *desasimilacion* progresiva, el marasmo y la muerte.

«A la cabeza de los toxicólogos del siglo XVI colocaremos á Mercurialis, profesor de medicina en Boloña, hombre de inmensa erudiccion y de discernimiento raro. Su *Tratado de venenos* es una obra maestra que no se sabe leer y meditar bastante.

«El autor divide los venenos como sus antecesores por su accion dinámica en dos clases principales, á saber calientes y frios (*calida et frigida*). Los venenos cálidos matan dice aumentando calor é inflamando el organismo; los frios absorviendo el calor natural, ahogando, destruyendo instantaneamente el origen del calor animal y helando el corazon. *Cor á venenis congelari et exicari, quia calor nativus ab ipsis jugulatur* (cap. 10, p. 72.)

Lo que debe admirar es que Mercurialis sabia que hay venenos cuya accion recíproca se neutraliza en el cuerpo del hombre, ó en otros términos que la accion dinámica de ciertos venenos puede ser destruida por la de otros, y cita en este asunto la autoridad de Plinio.

«La cuestion del paso del veneno á la sangre y del uso de la sangria como medio evacuante no es cosa nueva. Sube á Avicena, y Mercurialis que la ha discutido con estension, la resuelve negativamente, y esto, dice, porque la sangria desocupando los vasos favorece la absorcion del veneno y aumenta al mismo tiempo la turbacion funesta de la economía.

«Las indicaciones curativas de los venenos están en Mercurialis formuladas del modo mas preciso. En los venenos tomados por la boca, dice el autor, hay que llenar dos objetos; el uno consiste en hacer arrojar el veneno del cuerpo lo mas pronto posible; el otro en debilitar por los medios del arte su fuerza ó su accion en la economía. Se puede evacuar el veneno por la boca, por el ano, por las orinas y por sudores; pero en general se debe tener por regla evacuar el veneno por la misma via que ha entrado, y por consiguiente el que ha entrado por la boca debe ser evacuado por ella, &c. En cuanto al vómito hay que observar una cosa importante y es que ha de ser provocado por medios muy fáciles y suaves, y guardarse mucho de emplear el eléboro con tal objeto. Un autor muy antiguo, Scribonius Largus, aconseja en este caso emplear las barbas de una pluma, &c.» (cap. 22, p. 87.)

«En 1577 apareció la grande obra de materia médica de Matioli de Siena, en la que el estudio de la intoxicacion arsenical, se halla profundizado de un modo notable. (*opera omnia*, lib. 6, p. 1000.) El autor hace el elogio de un polvo de Fernando, archiduque de Austria, reputado contra-veneno del arsénico: refiere los hechos siguientes:

«Un individuo sentenciado á ser ahorcado en Praga, aceptó la proposicion que se le hizo por órden del archiduque de someterse á la esperiencia del arsénico. Se le hicieron tragar 2 dracmas de este veneno en una pocion. Cuatro horas despues estaba todo amoratado, abatido y moribundo; los médicos creyeron que se moria; se le hizo tomar una dosis de polvo en vino blanco. Al instante se aplacaron los síntomas, la mejoria fue progresiva; al dia siguiente estaba curado, y se le puso en libertad.»

«Dos hombres detenidos en las cárceles de Verona, fueron accidentalmente envenenados con arsénico en un plato de pescado; estaban moribundos cuando un amigo de Matioli, Francisco Calzolario, les administró el remedio dicho y curaron como por encanto.

»Otros dos prisioneros que habian comido del mismo plato, no quisieron tomar el contraveneno y perecieron. Este hecho, dice el autor, fue confirmado por muchas notabilidades de Verona, cuyos nombres cita. Añade que él mismo ha salvado otras personas con el mismo polvo: *Eodem quoque pulvere á me servati sunt.*

»Apenas hay necesidad de advertir que este polvo era un compuesto de sustancias inertes, y que su eficacia no puede atribuirse sino á la accion del vino blanco y generoso en que se administraba.

«A. Paré, que hemos citado mas arriba, consagra el cap. 45 del libro 21 al envenenamiento por el arsénico; describe los síntomas con fidelidad, y aproxima este envenenamiento al del sublimado corrosivo; condena formalmente la sangría, y prescribe como sus predecesores el uso de los remedios cordiales, en particular el vino de Malvasia despues del vómito. En cuanto á las evacuaciones generales, dice que no se sangre.»

Poco tiempo despues apareció la obra del gran cirujano de Berna. (Fabricio Hildani *Opera omnia*, Francf, 1646.) Nos ha conservado algunos hechos notables de intoxicacion arsenical. Comienza reconociendo la absorcion del arsénico y su paso á la sangre.» El arsénico, dice, envia ciertos vapores malignos y venenosos á las partes nobles y las perjudica gravemente, aunque no se aplique algunas veces sino á las piernas, á los brazos ó á otras partes muy distantes del corazon y del cerebro; su malignidad llega á estos órganos fácilmente. Por las venas llega al hígado, por las arterias al corazon, y ocasiona desmayos y el síncope; por los nervios al cerebro, dando lugar al delirio, al insomnio, á la inquietud, á otros síntomas muy graves y á la muerte.» (*Obs*, t. 80, p. 606.) Notése bien que en esta época era ya generalmente conocido el

descubrimiento de Harvey, pues que se publicó en 1628.

«Fabricio de Hilden nos enseña, que los que curaban en su tiempo los cánceres esplotaban las ciudades y aldeas con sus polvos y pomadas arsenicales: tambien los envenenamientos por la absorcion cutánea eran bastante frecuentes, y el autor refiere muchos ejemplos notables. El mismo fue el inventor de un ungüento arsenical que empleaba contra ciertas úlceras de mal carácter; pero prescribe mucha circunspeccion en su uso. Critica en fin á los prácticos de su época que ordenaban lavativas y calas arsenicales contra la disenteria.

«Otro autor, cuyos escritos han ejercido por mucho tiempo una influencia inmensa en los anales judiciales, es Pablo Zachias, médico romano agregado á la corte del Papa. (*Quæstiones medicinæ legalis*, un grueso volúmen en folio, Aviñon 1660.) Se hallan en esta obra ideas muy notables y muy justas sobre los venenos, y en particular sobre la intoxicacion arsenical. La primera cuestion que discute es relativa al valor de las cantidades del veneno que se encuentra en los cadáveres No basta, dice, haber encontrado veneno para declarar que la muerte ha sido causada por envenenamiento, es necesario cantidades ponderables, reconocidas capaces de producir la muerte para pronunciarse. (P. 64.) Esto es lo que M Orfila no ha podido todavía comprender en la discusion sobre *su-pot-au-feu*(1) que nos ocupa hace un año; no ha podido comprender que las señales arsenicales que obtiene por su-*pot-au-feu* son insignificantes,

»Examinando las diferentes vias por las que los venenos pueden introducirse en el organismo, no ha olvidado Zacchias la de la vagina, y dice que Lasdilas, rey de Napoles, fue envenenado mortalmente por el miembro viril, que absorvió el veneno depositado antes en la vajina de su querida. Un hecho mas circunstanciado de este género, y que se refiere directamente á la historia del arsénico, fue publicado en 1786 por Mangori.

»La via del intestino recto, como propia para la introduccion de los venenos, no era desconocida de los antiguos. Conrad, rey de Nápoles, fue segun dice Zacchias envenenado por su hermano natural Manfred por medio de una lavativa. Nuestro autor hace observar juiciosamente que por esta via es necesario doble cantidad de veneno comparativamente al estómago, en razon á que los vasos absorventes del recto son, dice, pequeños y en corto número.

Por lo demas sienta el principio de que jamás puede tener lugar un envenenamiento cualquiera, si la materia tóxica no pasa á la sangre por medio de la absorcion venosa. (P. 86.) En fin llegando á la intoxicacion arsenical, reproduce el autor poco mas ó menos las ideas de Dioscorides y de Avicena.

»En el siglo diez y ocho comenzó una nueva era para la intoxicacion arsenical bajo la relacion médico-legal. Esta era se refiere á los progresos de la química.

»Se han publicado artículos, capítulos, folletos, monografiías y esperiencias sin número sobre este asunto.

»En una época aun mas inmediata se presentan los trabajos de Foderé. Esta obra que es verdaderamente digna de leerse y meditarse, es la única que apareció en Francia en el siglo diez y nueve sobre la toxicologia médica. Despues ha aparecido el *Tratado de los venenos* de M. Orfila.

Los trabajos de Berzelius (Química t. 2), de Sprengel (*Institutiones pharmacologicæ*, Lipsic, 1816), de Brodie (*Philos trans.* 1812), de Christison (*On poisons.* 3.ª edit, 1836), y de otros muchos merecen particular mencion.

§. II. Efectos sobre los animales. El arsénico se ha esperimentado en perros, gatos, conejos, caballos, lobos, ratones, aves, peces y aun en el elefante por una multitud de autores tanto antiguos como modernos. Los mas acredita-

(1) El pot-au-feu es una espresion empleada con el objeto de ridiculizar la vasija que emplea Orfila para descubrir el arsénico en pequeñísimas candtidades. (Los traduct.)

dos entre las esperiencias modernas son los de M. Brodie consignados en las *transaciones filosóficas* por el ano 1812; los de M. Bouley jóven, publicados en la *Gaceta Médica* en 1834, &c. En ciertas esperiencias se introdujo el veneno en el estómago y se ató el esófago con el fin de impedir su espulsion por el vómito; en otras se omitió esta precaucion y los animales murieron lo mismo; de modo que la ligadura del esofago se considera como inútil por una parte y como engañosa por otra, porque esta operacion complica los fenómenos del envenenamiento y puede inducir á error. Por otro método de esperiencias, el arsénico ha sido aplicado en una herida sub-cutánea; por otro ha sido inyectado en el recto ó en el peritoneo, y por otro, en fin, se ha administrado en vapor por la via pulmonar. De estas esperiencias resulta un hecho general y es, que cualquiera que sea la via por la que haya sido introducido el veneno en el organismo, los fenómenos han sido siempre los mismos en su esencia, y solamente su grado de intensidad ha sido mas pronunciado cuando el arsénico se ha recibido en estado de vapor; sus efectos son mas pronunciados cuando se administra en solucion acuosa que en el estado sólido; en este último caso produce dos efectos, uno local, que consiste en la cauterizacion mas ó menos profunda, el otro general, que depende de la absorcion. En el estado de solucion muy diluida no existe el efecto local, y los fenómenos generales son mucho mas intensos. En estado gaseoso falta igualmente el efecto local, y el general es mas terrible todavia. En la administracion en estado sólido puede igualmente faltar la accion local si el veneno se halla envuelto en un líquido mucilaginoso ú oleoso. Si se examina una herida espolvoreada con arsénico se la encuentra cubierta de una escara húmeda, blanda, agrisada y un poco sanguinolenta; en el estómago las escaras ofrecen otras condiciones que examinaremos despues.

Los fenómenos generales del envenenamiento se atribuyen por unos al efecto simpático ó nervioso de la irritacion local, y por otros á la absorcion y al paso del veneno á la sangre. Esta última opinion está casi generalmente admitida hace bastantes años. (Christison.) Reconocido en el dia el principio de la absorcion, se esplica el cómo puede existir el envenenamiento habiéndose visto muchos casos sin cauterizacion alguna del estómago, y cómo las aplicaciones del veneno sobre el dermis conducen al mismo resultado por la absorcion cutánea, &c.

Los fenómenos generales de la intoxicacion arsenical en los animales se reducen á los siguientes, cualquiera que sea la via por la que se haya administrado el veneno.

1.º *Vómitos.* Este síntoma se declara mas ó menos tiempo despues del uso del veneno; ordinariamente pasan de cinco minutos á una hora; pueden faltar en algunos casos, y en general cesan despues de cuatro á seis horas del envenenamiento, algunas veces mas pronto; faltan completamente en el caballo, los conejos y algunos otros animales.

Si el veneno ha sido introducido en el estómago, la materia vomitada contiene arsénico, es espumosa, filamentosa, y muchas veces biliosa. Estos últimos caratéres se encuentran igualmente cuando el veneno se ha aplicado en otra parte que el estómago, pero la materia vomitada no contiene arsénico. Por lo demas, el vómito no se ejecuta sino con grandes esfuerzos y contracciones violentas de las paredes abdominales.

2.º *Abatimiento general y tristeza.* Los animales caen desde luego en una especie de apatía, de indiferencia hácia los objetos esteriores, se echan en un rincon con una fisonomía triste; rehusan comer y aun andar; y cuando se les obliga á mudar de lugar, su paso es por lo comun vacilante.

3.º *Paralisis, temblores.* En algunos casos los animales parecen paralíti-

cos en los cuartos traseros, pero este fenómeno no es constante ó es poco duradero, y se observa mas veces en los rumiantes que en los carnívoros, siendo el síntoma mas constante un temblor general del tronco y de los miembros, y particularmente de los hijares semejante al producido por el frio.

4.° *Desórden de la circulacion, muerte.* El exámen del corazon demuestra que sus latidos disminuyen considerablemente; las pulsaciones de las arterias disminuyen tambien en número y fuerza comparativamente al estado normal; las orejas y los miembros se enfrian. La muerte tiene lugar unas veces con calma perfecta y la vida se estingue por decirlo asi por grados como la llama de una vela, y otras con movimientos convulsivos de corta duracion.

En la autopsia se encuentran diversas lesiones, segun que el arsénico ha sido introducido por el estómago ó por otras vias de absorcion. En el primer caso, si el veneno se administró en solucion no se hallan escaras en ninguna parte; la mucosa gástrica está ordinariamente un poco roja, pero no manifiestamente inflamada, y se rasga con facilidad en girones largos cuando se quita con unas pinzas. Sin embargo, M. Brodie dice que ha visto inflamada la mucosa gástrica. Si el arsénico se habia introducido en estado sólido y en bastante abundancia, la mucosa gástrica ofrece escaras de un aspecto particular y equimosis sub-mucosos negros que presentan las apariencias de las escaras. Está destruida en algunos puntos asi como la membrana subyacente del estómago. El corazon está blando lleno de sangre líquida y negra, y sus cavidades ofrecen algunas veces equimosis de la anchura de la uña ó un poco menos bajo el endocardio. Joeger ha tomado estos equimosis por restos de inflamacion. Las venas gruesas del pecho y del abdomen están llenas de sangre líquida, filamentosa, muy negra, ó azulada como el jarabe de violetas. El cerebro y sus membranas están muy ingurgitadas de sangre venosa y líquida, que corre fácilmente cada vez que se cortan con el bisturí.

§. III. Efectos en el hombre sano. Desgraciadamente las ocasiones para observar los efectos del arsénico en el hombre en estado de salud son demasiado frecuentes, á lo menos por lo que toca al arsénico introducido en el estómago: les ejemplos de absorcion cutánea son bastante raros en nuestros dias, pero citaremos sin embargo algunos.

«Los síntomas del envenenamiento por el arsénico, dice Christison, pueden dividirse en tres grupos. En el primero se colocan los casos en los cuales coexisten con escesiva astenia general (escesiva general depresion) los signos de una irritacion violenta del tubo alimenticio, y algunas veces tambien de otras membranas mucosas, pero sin ningun desórden del sistema nervioso. Cuando estos casos se terminan de un modo funesto, la muerte tiene lugar generalmente en los tres primeros dias. En el segundo se colocan los casos muy singulares que no están acompañados de ningun síntoma, ó de muy poca irritacion en el canal alimenticio, acaso de un ligero vómito ó de un dolor débil en el estómago, y aun sin esto. El paciente en este caso está principal ó únicamente afectado de postracion escesiva y de desmayos frecuentes, y su muerte se verifica en las cinco ó seis primeras horas de la ingestion del veneno, raras veces mas tarde. En el tercero en fin se presentan los casos en los cuales la vida se prolonga ordinariamente seis dias á lo menos, algunas veces mas, ó bien se cura el enfermo despues de una larga y molesta convalecencia; en este caso los síntomas de inflamacion en el canal alimenticio han sucedido á los del envenenamiento, ó bien se han declarado desde el segundo ó tercer dia juntamente con los síntomas nerviosos generales, y en particular con la paralisis ó la epilepsia.» (*On poisons*, 3ª edit, p. 277.) M. Christison desenvuelve estas tres proposiciones haciendo intervenir la autoridad de un gran número de hechos.

Considerados de un modo general los síntomas de la intoxicacion arsenical en el hombre, se reducen á los mismos tres grupos que acabamos de estudiar en los animales.

El vómito es el mas constante y alarmante de los síntomas de este envenenamiento, y no conocemos hecho en el hombre en que este carácter no haya existido. Como en los animales, se declara de algunos minutos á algunas horas despues de la ingestion del arsénico, su duracion es indeterminada, las mas veces se detiene muchas horas antes de la muerte, y algunas se continúa hasta los últimos momentos de la vida. La materia vomitada es espumosa y á veces sanguinolenta; camaras análogas; cólicos y una sed ardiente acompañan ó siguen á los vómitos; el enfermo cae en una postracion creciente; su cara se vuelve pálida; pulso filiforme; retraccion del vientre; sudores frios; quejidos; sincopes repetidos; algunas veces paralisis de los cuatro miembros; disnea estrema; ansiedad; subdelirio; adormecimiento y muerte. Algunos autores hablan de convulsiones violentas, pero esto no es frecuente; de orinas sanguinolentas, lo que es mas raro todavía; en fin, M. Orfila ha añadido á los síntomas conocidos de este envenenamiento el priapismo muy doloroso; este síntoma sin embargo no se halla mencionado en ninguna de las numerosas observaciones que hemos encontrado consignadas en los libros.

M. Christison dice con razon que los caractéres mas frecuentes y los mas importantes de la intoxicacion arsenical son el vómito y los desmayos.

Acabamos de hacer observar, segun este autor, que la época de la muerte varía de algunas horas á algunos dias. Podemos añadir que esta época está tanto mas lejana cuanto mas fuerte es la dósis del veneno; y la observacion enseña efectivamente que cuanto mas considerable es la dósis, la muerte sucede mas tarde. Se conocen casos en que dos ó tres dracmas de ácido arsénioso no han matado tan pronto como veinte ó diez granos. Este hecho se esplica por la cauterizacion violenta del estómago que impide la reabsorcion hasta cierto punto.

Algunas veces los síntomas hácia el fin afectan una especie de intermitencia, se presume que el enfermo va mejor, despues sobreviene un sincope y sucumbe. En otras ocasiones aparece una erupcion pustulosa en la piel si el enfermo no sucumbe pronto, la pared anterior del abdomen se retrae violentamente contra la columna vertebral, el pulso queda filiforme, la piel cubierta de sudor, los miembros como paralíticos, y la vida se estingue lentamente al cabo de algun tiempo.

Si el accidente no debe terminar por la muerte, al aparato de síntomas dicho sucede una reaccion febril, y algunas veces tambien síntomas de gastritis ligera. Las lesiones cadavéricas son absolutamente las mismas que las que acabamos de mencionar en los animales.

Tratamiento de la intoxicacion. Primer método. Remedios *neutralizantes químicos.* Ademas de los vomitivos y los demas medios que tienen la propiedad de envolver todos los venenos introducidos en el estómago y se emplean con el objeto de hacer arrojar la parte no absorvida del veneno, (V. Envenenamiento), se prescriben comunmente en el dia los óxidos de hierro con el objeto de neutralizar el veneno. Se han hecho esperiencias numerosas sobre este asunto, y se ha acudido al peróxido de hierro, que combinándose con el ácido arsenioso en el estómago debe formar un arsénito de hierro, que es segun se dice mucho menos dañoso que el óxido blanco de arsénico. Se suspende en 24 onzas de agua cuatro onzas de peróxido de hierro hidratado seco (sub-carbonato de hierro de las boticas), y se hace tomar medio vaso cada diez minutos. Despues de haber consumido así cuatro onzas, se continúa de la misma manera con nuevas dósis de la misma mezcla hasta que el enfermo haya consumido media

onza lo menos de peróxido de hierro hidratado seco para cada grano de ácido arsenioso que se suponga quedó en el estómago. Si el enfermo no sucumbe, se debe combatir la reaccion inflamatoria por medio de la medicacion antiflogística ordinaria. Despues se prescribe un régimen atemperante para la convalecencia que es siempre muy larga.

Este método se funda sobre la presuncion de que el arsénico no ha sido absorvido, y que basta neutralizar lo que existe en el estómago para disipar los síntomas generales. Ningun hecho concluyente existe todavia en favor de este método ni en el hombre ni aun en los animales, pues las esperiencias hechas hasta el presente son todas disputables.

Segundo método. Evacuaciones sanguíneas y otros remedios antiflogísticos. Habiendo sometido la sangre de algunos sugetos envenenados á la accion del aparato de Marsh, y habiendo encontrado arsénico, Orfila habia pensado que el remedio soberano en este envenenamiento era la sangría abundante, con el doble objeto de hacer salir el veneno con la sangre y de obrar antiflogísticamente sobre la economía, porque este químico habia presumido al mismo tiempo que el arsénico tenia por efecto inflamar el corazon y el cerebro, por cuya razon recomienda en gran manera las sanguijuelas y los diaforéticos. Este método enseñado en la academia y escuela de medicina y en los diarios políticos ha sido impugnado por M. Rognetta. La academia ha nombrado una comision de cinco individuos; se han hecho esperiencias en presencia de esta comision, y se ha asegurado que el método tan ponderado por M. Orfila, obraba en el sentido del veneno y aceleraba singularmente la muerte. En consecuencia de esto se mira en el dia como muy dañoso.

Tercer método. Medicacion estimulante de M. Rognetta. Este médico establece que todos los síntomas de la intoxicacion arsenical se reducen á una astenia profunda, astenia que depende del paso del veneno á la sangre y de su impresion sobre todos los tejidos penetrados por este líquido. Por consiguiente considera el método antiflogístico como muy dañoso, y los óxidos de hierro como enteramente ilusorios. Segun él cuando se declaran los síntomas del envenenamiento, la absorcion está ya efectuada, y por consiguiente los remedios neutralizantes químicos no alcanzarian en ningun caso á contener los síntomas. Suponiendo en efecto que el peróxido de hierro neutralizase realmente el arsénico que queda en el estómago, esta neutralizacion no puede hacer que desaparezcan los síntomas generales ya existentes, y que por sí solos bastan para producir la muerte. Ha llegado, pues, á esta conclusion; que los síntomas en cuestion no podian ser combatidos convenientemente sino por medios dinámicos capaces de obrar en un sentido opuesto al del arsénico, es decir, estimulando el organismo. Los alcoólicos, el agua de canela y el opio, son los medios que diferentemente combinados, y administrados en altas y repetidas dosis, le han parecido convenientes para combatir los síntomas del envenenamiento y conseguir una reaccion saludable.

Hé aqui la fórmula estimulante de M. Rognetta tal como la acaba de publicar en su folleto titulado: *Nuevo método de tratar el envenenamiento por el arsénico.*

«El método estimulante que he seguido en los perros en presencia de la comision académica, y que me ha dado los mas felices resultados, pues que he curado los animales envenenados mortalmente en la proporcion de ocho á diez, es igualmente aplicable al hombre. Este método lo hé formulado en la nota siguiente que he remitido al relator de mis esperiencias. La publico en el dia sin cambiar en nada la redaccion, y solamente añadiré algunas observaciones indispensables para su aplicacion en el hombre.»

Cualquiera que sea la época del envenamiento empiezo el tratamiento por

un fuerte estímulo en el estómago y recto. Para esto inyecto desde luego en el esófago por medio de una sonda la mezcla siguiente.

Se toma: Aguardiente bueno y vino comun, puro de cada uno. 2. onz.
Caldo graso tibio. 4. onz.

«Inyecto igual dósis en el recto al mismo tiempo. Este es el primer tratamiento.

«Si estas dos inyecciones no se vuelven dejo el animal tranquilo por dos ó tres horas. Si son arrojadas, lo que sucede frecuentemente, espero un cuarto de hora, y vuelvo á inyectar de la misma mezcla una cantidad casi igual de líquido á la que el animal ha arrojado. La segunda inyeccion es por lo comun retenida, siendo el primer efecto del alcool generalmente detener los vómitos del envenenamiento arsénical. Si no obstante, fuese igualmente arrojada la segunda inyeccion, lo que es raro, insisto solamente en las lavativas estimulantes, y espero media ó una hora para volver á inyectar nueva cantidad en el estómago. Disminuyo la dosis del alcool en la segunda y tercera inyeccion, y añado á veces algunas gotas de laudano de Sydenham (20 á 30 gotas.) Habiendo dejado de actuar el líquido vomitado en el estómago, importa no mezclar demasiado alcool en las demas inyecciones para no poner al animal en un estado de borrachera apoplética.

«He observado que si se deja beber agua al animal despues de este tratamiento vomita al instante la pocion estimulante, y los síntomas del envenenamiento vuelven á tomar su curso ascendente, lo que consiste en que el agua obra evidentemente como contra-estimulante, y por consiguiente en el sentido del veneno; así que es esencial impedir que se beba.

«*Segundo tratamiento.* Dos á tres horas despues del primer tratamiento repito la inyeccion estimulante en el estómago y recto. La dósis es poco mas ó menos la misma: no obstante disminuyo un poco la cantidad de alcool para el estómago, pero inyecto la misma dósis en el recto.

«*Tercer tratamiento.* Tres á cuatro horas despues repito la doble inyeccion pero menos alcoolizada.

«Desde este momento, si el animal va bien, lo que se conoce en su estado de alegria y de aptitud al movimiento, me atengo á las solas lavativas estimulantes, y se pone una cada tres ó cuatro horas. Cada una de las últimas lavativas está compuesta de 4 á 6 onzas de caldo, una de aguardiente y 1 á 2 de vino. Me contento entonces con inyectar en el estómago simplemente dósis fuertes de caldo graso tibio á que añado una solucion de harina, ó sin tal adicion.

«Se continúan estos medios por 24 horas poco mas ó menos, y entonces se dan alimentos ligeros si el animal va bien. Mientras que ofrece tristeza, y apatia en los movimientos y temblores, es necesario insistir en las lavativas alcoolizadas y algunas veces tambien en inyecciones iguales en el estómago.

«Los síntomas de intoxicacion se han contenido generalmente en los perros que he tratado en el espacio de 10 á 24 horas.

«La dosis necesaria de alcool para neutralizar los efectos dinámicos de una cantidad dada de arsénico no es facil determinarla á *priori*, pues que varía segun la resistencia vital de cada organismo y otras condiciones particulares. Creo no obstante poder establecer de un modo general y aproximado la de media onza á una de aguardiente por grano de arsénico ingerido.

«En los animales acabo de indicar los signos que prescriben la continuacion ó la suspension de los medios estimulantes. Importa no esceder del punto de saturacion alcoólica para no poner al animal en un estado de borrachera apoplética. Los síntomas de borrachera en el perro son enteramente semejantes á

los que se observan en el hombre, y difieren esencialmente de los de la intoxicacion arsenical, de manera que es muy fácil distinguir estos dos estados.

En el hombre es mucho mas fácil el determinar las dosis estimulantes. El estado del pulso, de la fisonomía, de la calorificacion cutánea, y la espresion de los sentimientos que el enfermo esperimenta sirven al práctico de guia cierta.

«Despues del señalamiento de los síntomas de intoxicacion en los animales jamás hemos observado reaccion febril. En su consecuencia nunca se ha presentado en nuestras esperiencias la indicacion de un tratamiento secundario particular.

«Tal es la fórmula que he redactado para la comision cuando hice mis esperiencias; repito que nos ha dado ocho curaciones sobre diez, mientras que el método antiflogístico, tan ponderado *á priori* por M. Orfila, nos ha dado en las mismas condiciones nueve muertos sobre diez individuos tratados á presencia de la misma comision.

«Algunas personas que no han asistido á nuestras esperiencias comparativas, habian creido al pronto que la pocion estimulante obraba escitando vómitos y haciendo arrojar la solucion arsenical, lo que es un error grave. Ademas de que los animales tratados, ya por la sangría, ya por el método espectante, y que murieron, han vomitado tanto ó mas como los que he tratado por los estimulantes y que han curado, creo haber demostrado en mis cartas toxicológicas que el vómito es un efecto, un síntoma de la absorcion ya hecha, del envenenamiento ya consumado, y no impide venga la muerte si la dósis del veneno ha sido suficiente. No debo concluir esta nota sin añadir que en el hombre, lo primero que debe hacerse es favorecer el vómito y la espulsion de la porcion no absorvida del veneno por medio del aceite comun caliente ó de la leche tambien caliente. Esta medida es inútil si el enfermo vomita por sí. En todos los casos es necesario abstenerse rigurosamente de las bebidas de agua tibia y de la administracion del emético que algunos autores aconsejan inconsideradamente, porque los primeros favorecen la solucion y absorcion del veneno, y el segundo aumenta la fuerza tóxica del arsénico.»

INVESTIGACIONES MEDICO-LEGALES.

Acido arsenioso en estado sólido. Se reconoce en sus caractéres físicos y en su descomposicion sobre las ascuas en forma de vapores parduscos de olor aliáceo, que pasan al estado de ácido arsenioso blanco á medida que suben á la atmósfera. Introducido en un tubo de vidrio estrecho con algunos granos de una mezcla de carbonato de potasa y de carbon en partes iguales, se obtiene por medio del calor rojo arsénico metálico que se condensa sobre las paredes del tubo. Entonces será fácil reconocer el arsénico por los caractéres indicados al principio de este artículo.

Acido arsenioso disuelto en agua (*V. los caractéres de la disolucion del acido arsenioso*, p. 584).

Modificacion que el ácido arsenioso puede sufrir por parte de los líquidos y sólidos vegetales y animales. «El ácido arsenioso no produce cambio en el aspecto del vino, café, sídra, cerveza ó cualquiera otro líquido; lo mismo sucede con la leche, la bilis y el caldo, así como á los alimentos sólidos y líquidos con los que se le incorpore. Pero si quedase por mucho tiempo en contacto con una materia animal y esta se pudriese, se trasformaria en arsénito de amoniaco mucho mas soluble. En este estado es en el que debe buscarse en la mayor parte de las exhumaciones judiciales.» (Devergie, *Med. leg.* t. 2, p. 718,719.)

Análisis del ácido arsenioso en el vino. Se decolora el vino con carbon, aunque M. Orfila haya dicho que esto es inútil; se hierve, se trata el líquido con ácido sulfídrico, y se estráe el metal del súlfuro de arsénico que se ha obtenido mezclándolo con flujo negro ó po-

tasa é introduciéndolo en un tubo de reduccion que se calienta hasta el rojo.

Análisis del ácido arsenioso mezclado ó disuelto en leche. Se hierve la leche, se coagula el queso con ácido acético, se separa el líquido por filtracion, se evapora hasta la sequedad, se vuelve á tratar con agua el producto de la evaporacion, y se procede con él del modo que diremos en la analisis del ácido arsenioso en el estómago, á no ser que se quiera buscarlo en el queso, porque entonces convendria adoptar la misma marcha que se sigue para los tejidos del canal digestivo.

Análisis del ácido arsenioso en el caldo. Se evapora el caldo hasta la sequedad, se trata con agua el residuo, y se procede como en la mezcla con leche.

Advertiremos que en todos los casos que acabamos de referir, puede estar el ácido arsenioso en parte disuelto y en parte sólido en estos diversos líquidos. Es necesario decantarlos siempre despues de un reposo prolongado á fin de asegurarse si se ha depositado un polvo blanco, el cual será el ácido arsenioso que convendrá tratar como se ha dicho.

Análisis de una pasta arsenical. Se hierve la pasta en agua destilada por mucho tiempo; se deja enfriar; se separa la grasa; se evapora el líquido hasta la sequedad; se vuelve á disolver en agua, y se trata con ácido sulfídrico y clorídrico. Si el resultado ha sido negativo, se tratan las materias que no se disolvieron por el método de Rapp.

Análisis de un polvo que se supone contiene ácido arsenioso. Se emplea el mismo método que para la pasta arsenical.

Análisis de las materias de los vómitos. Es la misma que la de las materias contenidas en el estómago.

Análisis del ácido arsenioso contenido en el estómago. Algunas veces se encuentra sobre la membrana mucosa, en el centro de una mancha lívida, un pedacito de ácido arsenioso trasparente, anguloso, y como engastado en la membrana. Despues de haber lavado con agua destilada la membrana mucosa, se decanta, y se observa si se ven en el fondo del líquido partículas de ácido arsenioso, que se somete á la análisis del ácido ya indicada, p. 584.

Se reunen despues las aguas de locion con las materias líquidas y sólidas encontradas en el estómago y el mismo estómago cortado en pedazos; se hierve; se filtra y evapora hasta la sequedad; se vuelve á tratar el residuo con agua; se filtra de nuevo, y se precipita la materia animal por el ácido clorídrico hasta que el líquido esté ácido; se filtra y trata por el ácido sulfídrico para obtener el sulfuro de arsénico, que se reduce por el método ordinario.

Análisis del tubo digestivo ya podrido y que contiene ácido arsenioso. Se sigue la misma marcha que cuando las partes no están podridas; pero es necesario no olvidar que el ácido arsenioso está en estado de arsenito de amoniaco, y tener cuidado de no tratar los líquidos con ácido sulfídrico antes de acidularlos con el hidroclórico.

Si este método fuese insuficiente, convendria recurrir al de Rapp, que tiene por objeto destruir la materia animal á fin de poner al descubierto el ácido arsenioso ó trasformarle en ácido arsénico soluble.

Metodo de Rapp. Se desecan completamente todas las materias líquidas ó sólidas en las que se busca el ácido arsenioso. Se introduce en un matraz de cuello largo una onza de azoato de potasa puro y enteramente exento de clorídrato de potasa. Se funde la sal colocando el matraz sobre un horno á fuego vivo, y se calienta la sal hasta que se perciba una ignicion débil, echando en el matraz un pedacito muy pequeño de materia animal desecada. Se continúa entonces echando materia animal en pequeñas cantidades, esperando para introducir una nueva porcion á que se verifique en el matraz un desprendimiento de materia parduscа con produccion de luz. Esta operacion es muy larga en la ejecucion, y está concluida

cuando toda la parte del matraz que no contiene azoato de potasa, está tapizada de una capa negruzca, y se ve en el fondo un líquido trasparente é incoloro. En esta operacion el ácido arsenioso que hace parte de la materia animal se ha trasformado en arseniato de potasa; se deja enfriar el matraz y se quiebra; se disuelve en agua hirviendo toda la masa cristalina que contiene, y que está compuesta de azoato y de azoito de potasa, de arseniato, de carbonato, y algunas veces de un átomo de cloridrato y de sulfato de la misma base. La proporcion de estas dos sales últimas debe siempre ser sumamente débil, pues que no pueden provenir sino de la materia animal que las contenia del todo formadas. Entonces se echa en la disolucion ácido azoico puro que descompone el azoito y el carbonato de potasa, y desprende el ácido azooso y el ácido carbónico para formar una nueva cantidad de azoato de potasa. Cuando por la accion del calor no se desprende mas ácido azooso ó carbónico, se suspende la adicion del azóico, pero como es importante que el líquido esté *ligeramente* ácido, es necesario añadirle muchas veces carbonato de potasa para llegar á este resultado. Si se dejase el líquido alcalino, perjudicaria á los ensayos posteriores que es necesario hacer para demostrar la presencia del arseniato de potasa, y que consisten: 1.º en tratar el líquido por el azoato de plata de manera que se obtenga un precipitado rojo de teja de arseniato de plata, soluble en el ácido azóico y en el amoniaco; 2.º en ponerlo en contacto con el ácido súlfidrico ayudado del clorídrico para obtener, principalmente por medio de la ebullicion, un precipitado amarillo de canario de sulfuro de arsénico.

Este método puede tener dos inconvenientes: 1.º la rotura del vaso; 2.º la descomposicion incompleta de la materia animal por el azóato de potasa que no se ha calentado lo suficiente, ó que habiéndolo sido demasiado ha arrojado sobre las paredes del vaso una porcion de materia animal sin descomponer.

Método de Thenard. Se destruye la materia animal por el ácido azoico que trasforma al mismo tiempo el ácido arsenioso en ácido arsénico; se evapora la disolucion azoica hasta la sequedad; se quema el resíduo con azoato de potasa como en el método de Rapp, lo que da lugar á la formacion de carbonato, de azoito y de arseniato de potasa; se disuelve la masa salina en el agua; se satura con ácido acético, y se trata despues con una solucion de acetato de plomo que precipita el ácido arsénico en estado de arseniato de plomo; se recoge el precipitado, se lava, se seca, se mezcla con carbon y se somete á una corriente de hidrógeno al calor rojo; el arseniato de plomo se descompone, el arsénico se reduce á estado metálico y va á condensarse en la parte mas estrecha del tubo que contenia la mezcla. Hemos estractado la mayor parte de lo que precede de la obra de M. Al. Devergie, omitiendo de intento el describir el primer método de M. Orfila, porque presenta muchos inconvenientes, por los que debe desecharse.

Envenenamiento por una mezcla de tres volúmenes de disolucion concentrada de ácido arsenioso y de bi-cloruro de mercúrio (sublimado corrosivo.)

El ácido sulfídrico ocasiona un precipitado amarillo sucio con algunas partecillas negras (sulfuros de arsénico y de mercúrio); el amoniaco disuelve el sulfuro de arsénico, y el sulfuro negro de mercurio queda por disolver. El súlfato de cobre amoniacal determina un precipitado amarillo verdoso, que es una mezcla de arseniato de cobre verde y de precipitado blanco, producida por el esceso de amoniaco del reactivo en el sublimado. El azoato de plata, si está ácido, produce un precipitado blanco de cloruro de plata; pero si se añade un poco de amoniaco se vuelve ligeramente amarillento, porque se forma arsenito de plata. La potasa cáustica da un precipitado blanco, que se vuelve negro si se añade un esceso de álcali, al paso que

el sublimado solo lo formaria amarillo, y el ácido arsenioso no se enturbiaria por este álcali. El primero de estos precipitados, el que es blanco, está formado de protocloruro de mercurio y de arseniato de protóxido del mismo. El precipitado negro es mercurio metálico y protóxido negro; de lo que se sigue que el ácido arsenioso se ha trasformado en ácido arsénico, mientras que el bicloruro de mercúrio (sublimado corrosivo) se halla reducido primero en estado de protocloruro y despues en el de mercúrio metálico. El uso de los reactivos empleados para reconocer la mezcla de que hablamos podria inducir á error; por lo que convendria en este caso tratarla con ácido sulfídrico para obtener los dos sulfuros; actuar despues sobre estos con el amoniaco que solo disolveria el de arsénico; filtrar la disolucion, y saturar el amoniaco con ácido azoico para precipitar el sulfuro de arsénico solo, que se descompondrá despues segun queda dicho arriba. En cuanto al bicloruro de mercúrio, se limitará á demostrar por una parte por médio del azoato de plata que la disolucion de la mezcla contiene cloro, y por otra que encierra mercurio. Se llegará á este resultado sumerjiendo en ella una pila pequeña, compuesta de una lámina de oro y una hoja de estaño arrollada en espiral, y el mercúrio aparecerá pronto. (Orfila, *Dict. de med.* t. 4, p. 52.)

Mezcla de ácido arsenioso y de tártaro emético (tres volúmenes de cada disolucion). El ácido sulfídrico forma precipitado rojo anaranjado, que se vuelve mas claro añadiendo algunas gotas de ácido clorídrico; el precipitado, compuesto de sulfúros de arsénico y de antimonio, se disuelve enteramente en el amoniaco, y el líquido es mas amarillo-rojizo ó de color del vino generoso de España. La potasa forma precipitado blanco principalmente al cabo de algunos segundos. El sulfato de cobre amóniacal suministra un precipitado verde; la infusion alcoólica de agallas se conduce como con el tártaro emético solo. El azoato de plata da un precipitado blanco que pasa al amarillo si se añade potasa, y que con un esceso de álcali se vuelve violado muy intenso ó casi negro: el precipitado blanco está compuesto de tartrato de plata y de arsénito de este mismo metal, ambos de color blanco (el ácido arsénioso precipita el azoato de plata en blanco, mientras que los arsenitos lo precipitan en amarillo); el precipitado amarillo que forma la potasa es el arsenito de plata amarillo mezclado con tartrato de plata. En fin, el precipitado violado muy oscuro contiene plata metálica, habiendo sido desoxigenado el óxido de plata para trasformar el ácido arsenioso en ácido arsénico y el protóxido de antimonio en peroxido. Para descubrir el ácido arsenioso en una mezcla igual, el mejor medio es hervirla con carbonato de potasa, pues se formará arsenito y tartrato de potasa solubles y óxido de antimonio insoluble, y se reconocerá este por sus caractéres. (*Véase* Antimonio.) Se descompondrá el líquido filtrado por el ácido sulfídrico y algunas gotas de ácido clorídrico, que precipitarán el arsénico en estado de sulfuro, del que se separará el metal como se ha dicho. (Orfila, *lugar citado.*)

Mezcla de ácido arsenioso y de acetato de cobre (tres volúmenes de cada disolucion.) Si el acetato de cobre no está ácido se precipita arsenito de cobre, y por el contrario conserva el líquido su trasparencia por poco esceso de ácido que contenga el acetato. La mezcla forma precipitado negro con el ácido sulfídrico, pardo-castaño con el cianuro amarillo de potasa y de hierro, y amarillo, que parece verdoso antes de estar reunido, con el azoato de plata. La potasa le forma verde de arsenito de cobre, soluble en un esceso de álcali, y entonces el líquido es verde; un grande esceso de álcali le hace pasar al azul sin alterar su trasparencia; pero pasado algun tiempo se vuelve la disolucion opaca y no tarda en formar un

precipitado verde, que pasadas algunas horas se vuelve rojizo y es de protóxido de cobre; el líquido contiene arseniato y acetato de potasa, de donde se sigue que el ácido arsenioso se ha trasformado en ácido arsénico, á espensas de una porcion de oxígeno del deutóxido de cobre. Se analizará esta mezcla hirviéndola con potasa disuelta en agua destilada; se producirá deutóxido de cobre insoluble (V. COBRE) asi como tambien arsénito y acetato de potasa solubles. El ácido sulfídrico y algunas gotas de ácido clorídrico precipitarán sulfuro de arsénico de esta disolucion. (Orfila, *lugar citado.*)

Mezcla de ácido arsenioso y de láudano de Sydenham en partes iguales. Esta mezcla forma precipitado amarillo por el ácido sulfídrico, verde por el sulfato de cobre amoniacal, amarillo por el azoato de plata y la potasa, y blanco-amarillento por el amoniaco, como si el láudano estuviese solo; el per-cloruro de hierro enrojece fuertemente el color. Independientemente de estos caractéres, la mezcla ofrece todas las propiedades físicas del láudano. Se demuestra en ella la presencia de una preparacion arsenical precipitándola por el ácido sulfídrico; el precipitado de sulfuro de arsénico y de materia orgánica, bien lavado sobre un filtro y tratado con agua amoniacal, cederá el sulfuro de arsénico al amoniaco; de suerte que evaporando el líquido amoniacal, se obtendrá sulfuro de arsénico, del que se sacará despues el metal. Si el envenenamiento hubiera tenido lugar con una mezcla de láudano y de ácido arsenioso sólido, es necesario saber que aun pasadas 24 horas, el láudano no disuelve en frio sino una pequeña cantidad de ácido arsenioso, y que por consiguiente este quedaria en gran parte en el fondo de la vasija, y podria separarse fácilmente por la filtracion. En cuanto al líquido, se tratará con el ácido sulfídrico para obtener sulfuro de arsénico. (Orfila, *lugar citado.*)

¿El ácido arsenioso ha sido introducido en el canal digestivo despues de la muerte? Introducido inmediatamente despues de la muerte en el recto, se encuentra pasadas 24 horas la membrana mucosa de un rojo violado y algunas manchas análogas á los equimosis. Si la introduccion se ha hecho 24 horas despues de la muerte, se observan solamente los equimosis al cabo de igual tiempo. Estos fenómenos solo se observan sobre las partes que han estado en contacto inmediato con el veneno, las cuales están separadas de las otras por una línea de demarcacion sumamente manifiesta.

Aparato de Marsh. Operaciones preparatorias. «Se lava con agua destilada la parte del cadáver y se hierve por seis horas en agua destilada teniendo cuidado de añadir agua cada media hora; se cuela el cocimiento todavia caliente con espresion por un lienzo fino; se deja enfriar, y se separa la grasa congelada. Se hierve de nuevo esta en dos cuartillos de agua destilada que disuelve lo poco de la preparacion arsenical que pudiera retener, y cuando la grasa se haya nuevamente congelado, se decanta y añade este nuevo líquido al cocimiento; se filtra entonces este último, y se conserva la materia que queda sobre el filtro y la grasa.

»Se somete el cocimiento *filtrado y frio* á una corriente de gas ácido sulfídrico por dos horas poco mas ó menos; se acidula ligeramente el líquido con ácido clorídrico, y se hierve por diez minutos. Se tapa la vasija, y se deja en una pieza cuya temperatura sea de 20 á 25 grados hasta que se deposite el precipitado de sulfuro de arsénico y de materia orgánica; pero si el envenenamiento hubiese tenido lugar por el ácido arsénico, un arsenito ó un arseniato soluble, no se formará el precipitado á la temperatura de 20 á 25 grados. Se decanta la porcion trasparente del líquido, y se filtran las que contengan precipitado.

»Se lava sobre un filtro con agua destilada el precipitado de sulfuro de arsé-

nico y de materia orgánica, que es de color amarillo-pardusco ó agrisado; se vuelve á lavar con una corta cantidad de agua *ligeramente* amoniacal; se pasa esta sobre él muchas veces; se echa á esta agua amoniacal la suficiente cantidad de ácido azoico para saturar el amoniaco y precipitar el sulfuro de arsénico que ya es amarillo mas claro, porque se le ha desembarazado de una porcion de materia orgánica. Se deja reposar el precipitado en una capsulita de porcelana; se saca con la bombilla casi todo el líquido que sobrenada en el precipitado, y se deseca este á un calor lento en una cápsula. Se reduce despues el sulfuro de arsénico, ya por medio del aparato de Marsh, ya por los métodos ordinarios. En el primer caso se calienta por algunos instantes en una capsulita de porcelana con algunas gotas de ácido azoico, que quema la materia animal y la trasforma en ácidos sulfúrico y arsénico; se desprende el esceso de ácido azoico y sulfúrico evaporándola hasta la sequedad; se trata el producto desecado con una corta cantidad de agua destilada que lo disuelve, y se introduce el líquido en el aparato."

Tal es el *pot-au-feu* de M. Orfila, que hemos estractado de su memoria leida en la Academia de medicina el 29 de enero de 1839. Se sabia ya que tratando con el ácido sulfúrico débil una aleacion de zinc y de arsénico se desprende gas hidrógeno arseniado; que inflamando este se deposita arsénico metálico sobre las vasijas en que se hace la combustion, y que por este medio se puede descubrir las cantidades mas pequeñas de arsénico, cuando aplicando M. Marsh en 1837 estos datos á la investigacion de un veneno arsenical, propuso el uso de su aparato, que modificado por él, fue á muy poco tiempo simplificado ventajosamente por M. Chevallier. M. Orfila se ha atribuido el mérito de este aparato así modificado: he aqui la descricion y modo de usarlo.

El aparato de Marsh se compone de un frasco de ocho á diez pulgadas de largo cerrado con un tapon agujereado, y cuyo agujero da paso á un tubo de dos brazos, de los cuales uno penetra en la vasija y no pasa casi del gollete, y el otro horizontal, de cuatro á seis pulgadas de largo, cuya estremidad termina en una punta bastante prolongada por la que debe salir el gas: la abertura de esta parte del tubo debe ser regular y bastante estrecha, pues si fuese irregular, escotada ó muy ancha, no se depositaria fácilmente el arsénico. Antes de principiar la esperiencia, se asegura que los materiales que se deben emplear no dan arsénico, y para esto se introduce en el frasco del zinc, agua y ácido sulfúrico como para desprender gas hidrógeno; se tapa la vasija, y se espera que se haya desprendido el gas algunos minutos antes de inflamarlo: si se apresurase á poner fuego al gas, el aparato contendria aun una mezcla de aire y de hidrógeno y habria una detonacion viva, se deberá esperar tanto mas cuanto mayor sea el frasco y menos líquido contenga. Luego que el gas está inflamado se dirige la llama á una cápsula fria de porcelana; si no deposita arsénico metálico sobre la capsula al cabo de 12 á 15 minutos, es que no lo daban los materiales empleados; al contrario si aparecen sobre la cápsula algunas manchas metálicas de color pardo claro ú oscuro, que se volatilizan sometiéndolas por medio minuto poco mas ó menos á la accion de la llama, es necesario cambiar las materias, y tomar zinc y ácido sulfúrico libres de arsénico. Entonces se introduce el líquido que se presume contiene arsénico, destapando el frasco. Importa que este líquido no contenga sensiblemente ácido azooso ó azoico, pues de lo contrario no se desprenderia hidrógeno: en efecto, estos ácidos cederian su oxígeno al gas hidrógeno, que se produjese; y el arsénico, en lugar de combinarse con este último gas, se uniria tambien al oxígeno, y se trasformaria en ácido arsenioso: esto no sucederia hasta mucho tiempo despues, y cuando

los ácidos azooso y azoico estuviesen completamente descompuestos, se obtendria gas hidrógeno arseniado susceptible de ser inflamado. Luego no es prudente perder así mucho tiempo antes de poder inflamar el gas; y por otra parte sucede con frecuencia en estos casos que se produce una detonacion viva cuando se pone fuego al gas, aun cuando se haya esperado bastante para dejar al aire contenido en el frasco el tiempo suficiente de salir; y es que en efecto existe en el aparato una mezcla detonante de gas hidrógeno y de gas bióxido ó protóxido de azoe.

«Para que esta esperiencia marche convenientemente, es necesario que se desprenda bastante hidrógeno para obtener una llama de una á dos líneas; es decir, que la efervescencia sea moderada. Se sabe que la llama se compone de dos partes; la llama de *oxidacion*, la que está mas separada de la estremidad del tubo en que se produce, y la llama de *reduccion* que está mas cerca de esta estremidad. Dificilmente se obtienen manchas arsenicales colocando la porcelana en la llama de oxidacion que calienta mucho mas; pero no sucede lo mismo cuando la taza se halla en la llama de reduccion y aun mas cerca de la abertura del tubo. Casos hay en que las manchas no aparecen sino cuando esta abertura está colocada sobre la porcelana y mantenida en esta situacion por un minuto poco mas ó menos. Por el contrario, en otras muchas circunstancias es necesario, si se quiere obtener arsénico, operar con llama de dos á tres líneas, y entonces el metal aparece casi siempre bajo la forma de manchas estendidas; de donde se sigue que el práctico debe hacer tentativas, y adelantar ó retirar la taza hasta que haya encontrado el punto conveniente para recoger la mayor cantidad posible de arsénico. En general si la llama es demasiado débil, que tenga por ejemplo menos de una línea, y que el líquido contenga poco arsénico, las manchas tardan en presentarse, son muy pequeñas, y no se acierta á condensarlas bien sino apoyando la estremidad del tubo sobre la porcelana. Si la llama fuese intensa, de siete á ocho líneas de longitud, el metal se volatilizaria á proporcion que se desprendiese, y no se depositaria sobre la cápsula á no ser que el líquido contuviese mucho; pudiendo suceder ademas que se formasen entonces manchas de *grasa no arsenicales*. El diámetro y forma de la abertura del tubo influyen singularmente sobre el grandor y la intensidad de la llama; esta abertura, como ya he dicho, debe ser regular y bastante estrecha, pues si fuese ancha, la llama en lugar de ser puntiaguda, suficientemente prolongada y en direccion horizontal, se esparciria y seria mas corta, balanceándose de uno y otro lado: si en lugar de ser redonda la abertura del tubo fuese irregular ó sesgada, la llama presentaria estos diversos inconvenientes en mayor grado: en ambos casos el arsénico no se depositaria fácilmente sobre la cápsula, y con frecuencia seria necesario para obtenerlo dirigir oblícuamente la llama sobre la porcelana en tal ó cual sentido.

«Cuando por estos diferentes ensayos se ha asegurado que el líquido sospechoso suministra manchas parduscas, se procura recoger el arsénico que las forma y caracterizarle, importando sobre todo distinguir estas manchas de las que da el antimonio colocado en las mismas circunstancias, y de las que se obtienen tratando ciertas materias orgánicas. Para esto se echa una mancha en lo interior de una *capsulita* honda, y luego que se han obtenido tres ó cuatro manchas al esterior y quince ó veinte al interior, se dirije la llama á un tubo de vidrio del modo que diré ahora.»

Carácteres de las manchas de arsénico y de antimonio recogidas por medio de cápsulas. 1.° Las manchas *arsenicales* son de un pardo-leonado, resplandecientes y escesivamente brillantes; cuando el arsénico es abundante son negruzcas y brillantes. Las manchas de antimonio son mas oscuras, ordinaria-

mente negras, y menos brillantes que las precedentes, y no son de color pardo-leonado, sino cuando están formadas por una capa muy delgada de antimonio; 2.º basta medio minuto á uno para volatilizar y hacer desaparecer completamente una mancha *arsenical* por gruesa que sea, si se la somete á la accion de la llama producida por la combustion del gas hidrogeno simple, como el que se desprende por ejemplo de la lámpara filósofica. La mancha de antimonio por el contrario, aunque sea delgada, sometida á la accion de esta llama no desaparece al cabo de cinco ó seis minutos; pues primeramente se estiende, despues se vuelve menos oscura, y se produce óxido blanco de antimonio que se volatiliza; quedando siempre una mancha menos voluminosa de color gris-leonado; 3.º Las manchas de arsénico y de antimonio se disuelven facilmente en 2 ó 3 gotas de ácido azoico concentrado; calentando á la lámpara de alcool las dos pequeñas cápsulas, se desprende el ácido escedente, y se obtiene un residuo *blanco* ó de un blanco ligeramente amarillento con el arsénico (ácidos arsénico y arsenioso), y un residuo amarillento con el antimonio (óxido amarillo); echando *una gota* de azoato de plata disuelto en las dos cápsulas, el óxido de antimonio no sufre ningun cambio, al paso que el compuesto arsenical da un precipitado de color *rojo de teja* de arseniato de plata mezclado algunas veces con puntos amarillos de arsenito de plata. Si se añade una gota de amoniaco líquido sobre el arseniato rojo de teja, aparece mas claro este color, mientras que el óxido de antimonio mezclado con el nitrato de plata pardea y se ennegrece luego que se toca con una gota de este álcali (Orfila, *memoria citada.*)

«El ácido azoico empleado para disolver las manchas arsenicales debe reunir las condiciones siguientes:

«1.º He evaporado hasta la sequedad 2 dracmas de ácido azoico destilado sobre azoato de plata, que señalaba 41 grados y estaba muy amarillo por la luz solar, y he obtenido un residuo *amarillo* bastante abundante, insoluble en agua hirviendo, y que se vuelve rojizo por la accion fuerte del calor, sin esparcir humo ni dejar carbon.

«2.º Algunas gotas del mismo ácido apenas han dejado un lijero residuo blanquecino.

«3.º Dos dracmas de este ácido amarillo, destilado de nuevo sobre nitrato de plata y casi *incoloro*, han dejado por la evaporacion un residuo *amarillo* cinco ó seis veces menor que el de la primera esperiencia.

«4.º Dos dracmas de este ácido destilado y casi incoloro, vuelto nuevamente amarillo por la luz solar, han dado un residuo *amarillo* que no era sensiblemente mas abundante que el anterior.» (Orfila, *med leg*, 3.ª edit., t. 3, p. 883.)

Apreciacion del aparato de Marsh, empleado para descubrir el arsénico en los casos de envenenamiento por las preparaciones de este metal, valor de las manchas que suministra, y de los reactivos de las preparaciones arsenicales.

En esta parte creemos lo mejor dejar hablar á M. Raspail.

INTOXICACION ARSENICAL.—Proceso de Dijon.

Debates.—MM. Raspail y Orfila.

«Se sabia ya hace mucho tiempo, decia M. Raspail, que mezclando una combinacion arsenical con el ácido sulfúrico y láminas de zinc, se forma hidrogeno arseniado, que es susceptible de encenderse con detonacion al contacto de la llama, de arder con llama azulada y por mejor decir fosforescente, depositando sobre las paredes de la probeta el arsénico, primero en estado metálico y un poco mas arriba en estado de ácido arsenioso. El aparato de Marsh tiene por objeto realizar esta série de reacciones sobre escala menor, y actuar con el mismo resultado sobre cantidades sumamente pequeñas de arsénico. El aparato de Marsh ha sido en la esperiencia antigua y clásica, lo que en los ensayos metalúrgicos por el

soplete, fueron las copelas de Lebaillif, respecto al carbon empleado primitivamente por Gahn y Berzelius. Su única ventaja es operar sobre muy poca sustancia, obtener reacciones bajo el volúmen de una mancha, encender el hidrógeno arseniado en la estremidad de un tubo de vidrio doblado y estirado en la lámpara y no en una probeta, forzar un gás á que pase por una llama horizontal de media línea á 2 líneas y media de diámetro, colocar al contacto del dardo una superficie de porcelana, y observar si se manifiesta una mancha en este punto. Hé aqui todo el secreto de este aparato.

«Es un instrumento perfeccionado y no un descubrimiento de nuevos fenómenos. Adoptándolo la química legal, ha conquistado un procedimiento, pero no una nueva ley, un nuevo principio, una nueva garantía dada á la justicia de la infalibilidad de una reaccion y de un esperimento.

«El aparato de Marsh no es en química legal por desgracia sino una inconcebible peticion de principio.

«El estudio mas profundo de las reacciones usadas hasta el dia en la investigacion de un envenenamiento por el arsénico, habia inducido á poner en duda el valor de casi todos los reactivos.

«Hubo un tiempo en que se decidia de la presencia del arsénico por la reaccion del sulfato de cobre y de la potasa; se reconoció mas tarde que el jugo del café sin tostar daba la misma reaccion con el sulfato y la potasa. Se apeló al nitrato de plata; pero se reconoció que los fosfatos y el zumo de cebolla obraban con el nitrato de plata como lo hace el ácido arsenioso.

«Luego que se publicó la descricion del aparato de Marsh, se dice que es el único aparato que debe resolver el problema. Fuera los reactivos empleados hasta el dia, todos son sospechosos de haber engañado á la justicia. Si obtenemos con el aparato de Marsh una sola mancha, esta equivaldrá ó importará tanto como cien reacciones, y suplirá su falta.

Sin embargo no se crea que todo está demostrado una vez que se ha obtenido la mancha.

«En fin cuando se ha obtenido esta revelacion, se suscita una nueva duda y se pregunta: ¿esta mancha es por ventura arsénico? ¿No podrá ser antimonio ú otra cosa, *grasa* (*crasse*) por ejemplo? Palabra escrita en las memorias de M. Orfila, y que se encuentra por primera vez en química. Guiton de Morveau la ha olvidado en la nomenclatura. Pero sea lo que fuere, para decidir de la naturaleza de estas manchas sabeis á lo que se ha recurrido? á la contra prueba de los *reactivos* tan despreciados, concebidos con tan poco conocimiento, y considerados como engañosos, inexactos, indecisos é incompletos.

«Concebís ahora la ingeniosa marcha de esta peticion de principio?

«Nuestros reactivos no pueden darnos ninguna indicacion positiva sobre las cantidades ponderables, recurramos al aparato de Marsh, que nos dará manchas apreciables en superficie y no en profundidad, visibles, pero imponderables. Se obtienen las manchas infalibles, y despues de repente se muda de parecer y se las somete á las indicaciones de los reactivos!!!

«Es decir, que sobre cantidades infinitamente pequeñas van á adquirir estos reactivos un poder de indicacion que no ofrecian sobre las infinitamente grandes. Eran engañadoras en grande; son irrecusables en pequeño: su declaracion crece en razon inversa de las masas. Es la química legal homeopática.

«Y estos reactivos no son numerosos, pues son en número de tres. Ni son los mas estimados para la analisis cualitativa; antes por el contrario, son los mas despreciados. Tres reacciones para decidir lo que veinte reacciones no eran antes suficientes á hacer sospechar!

«Tres reacciones en pequeño para decidir una cuestion de la cual depende la vida ó la muerte de un individuo! cuando no tenemos bastante con consultar

cincuenta, entonces se trata de introducir en la ciencia una simple verdad teórica! Pues bien: me opongo á estas pretensiones químicas; no hay uno solo de estos tres reactivos que esté considerado, no diré por mí, sino por los químicos que tienen autoridad, como que puede ofrecer suficiente garantía.

«*El aspecto y el lustre metálico?*

«Leed en los autores y todos os dirán que este aspecto es variable en el arsénico, y que el arsénico puede existir sin aspecto metálico. Todos os dirán que hay mas de una sustancia, que estendida en capas delgadas puede dar los colores del arco iris, tomar un aspecto metálico, y reproducir de un modo mas ó menos intenso los fenómenos de los anillos colorados. Lo que es variable y lo que conviene á tántas cosas á la vez, no puede ser el signo de una sola.

«*La volatilizacion de estas manchas á la llama del soplete?*

«Pero cuántas sustancias de aspecto metálico se volatilizan del mismo modo y por el mismo medio!

«*La disolucion en el ácido nitrico?*

«Qué sustancia no se disuelve en el ácido nitrico? Contadas son las que no se hallan en este caso.

«*El color amarillento que el resíduo adquiere por la evaporacion?*

«Toda sustancia de orígen animal se vuelve amarilla cuando se la trata asi por el ácido nitrico.

«*En fin, el color rojo de teja por el nitrato de plata?*

«Carácter marcado como prueba de la presencia del ácido arsenioso convertido en ácido arsénico por medio del ácido nitrico!

«Pero no se sabe que hay alcaloides que se enrojecen de la misma suerte por el ácido nitrico solo y por el nitrato de plata despues? Y en fin, qué es una reaccion de color cuando se piensa que tantas sustancias orgánicas é inorgánicas están en el caso de dar aisladamente las mismas reacciones de coloracion circunscrita que el arsénico? Los químicos están unánimes sobre este punto; podria trascribirós veinte sino tuviese á mi disposicion un testimonio que me dispensa de todos los demas, el de M. Orfila en la última edicion de una obra, que es la reproduccion literal de la opinion de todos los químicos sus antecesores sobre este asunto. Es verdad que en la época de esta edicion, cuya fecha lleva cinco años, no se habia inventado el aparato de Marsh, y que es posible que M. Orfila mude de parecer en la edicion siguiente. Mas no le citaré como en oposicion consigo mismo, me contentaré con citar á Rose y Berzelius, que en sus futuras ediciones, estoy seguro, no impugnarán la edicion actual.

«Es por lo que uno de ellos (Rose *Traite d' analyse chimiq.*, t. 1, p. 279) «dice cuando por órden de la autoridad «superior se entregue á analisis cualita«tivas de sustancias orgánicas que han «sido envenenadas por el ácido arsenio«so, se debe dar menos importancia á «los fenómenos que producen los reac«tivos en las disoluciones, y que al pa«recer deben indicar la presencia de es«te ácido, con tanta mas razon en cuan«to que muchos de estos fenómenos se «producen con frecuencia por materias «orgánicas solas.»

«Y quién se atreveria á aventurar que las materias orgánicas no son capaces de llegar á sublimarse al través del aparato de Marsh?

«Luego despues de haber obtenido manchas por el aparato de Marsh, no teneis derecho para pronunciar de un modo mas preciso que por el antiguo método que el líquido que os ha dado estas manchas contenia evidentemente arsénico.

«Luego por la adquisicion del aparato de Marsh, la química legal solo ha conquistado una peticion de principio mas. (Raspail, *procés de Dijon.* V. *Gazette des hôpitaux*, 31 de dic. 1839.)

El arsénico encontrado en un cadáver ha podido infiltrarse en los tejidos despues de la inhumacion?

M. Orfila responde negativamente por algunas esperiencias que ha hecho con

este objeto: veamos lo que piensa con respecto á esto M. Raspail (1).

«Supongo aqui el arsénico encontrado en un cadáver.

«M. Orfila pretende que sólo la mano de estos dos acusados es la que lo ha depositado durante la vida de la víctima. ¿Cómo lo sabe? Jamás ha visto á estos dos acusados sino en la audiencia, y el hecho hace que sucedió once meses. Os asegura que es asi porque el arsénico no ha podido venir á colocarse en el cadáver por otra via.

«Voy á enumerar mil vias diferentes por las cuales mucho despues de la inhumacion, se ha podido infiltrar este arsénico en los tejidos del cadáver.

«Doy por supuesto que M. Orfila ha encontrado el arsénico; ¿y seis meses despues de la muerte del individuo, no puede haberse depositado en el cadáver por el acaso que es infinito en sus combinaciones?

«Papeles pintados arrojados en la hoya, restos de maderas pintadas de verde gruesos como cabezas de alfiler se hallan en el caso de cubrir cien sitios semejantes á los de las manchas arsenicales. El cadáver ha podido quedar despues de la exhumacion sobre mesas pintadas de verde; ha sido trasportado en un tonel que ningun químico ha analizado antes ni despues. Los reactivos empleados por M. Orfila han podido estar tan impuros, como todo lo que hay en el mundo de mas impuro, &c.!!! y precisamente entre tantas fuentes del arsénico se ha ido á buscar la mas odiosa, un objeto criminal.

«Acabais de argüirme con dos esperiencias hechas sobre dos cadáveres tomados en dos cementerios diferentes, los cuales no os han dado una sola señal de arsénico, aunque la tierra de su respectivo cementerio fuere arsenical; de lo que concluis que el arsénico que se encuentre en cualquiera otro cadáver no puede provenir jamás del terreno en que haya sido enterrado, aunque sea arsenical.

«M. Orfila habrá hecho veinte, cien esperiencias de este género sobre otros tantos cadáveres exhumados de diferentes lugares; pero la conclusion no podrá ser sostenida, porque semejante conclusion es falsa mientras me quede que citar un solo caso que no se haya previsto.

«Pero quién ignora que en la misma circunscripcion geológica, el terreno flojo puede cambiar de estructura y de composicion á cada paso? Qué; dos cadáveres enterrados juntos no puedan considerarse para esto como colocados bajo este punto de vista en el mismo terreno?

«Tomais por un lado un puñado de tierra y le hallais arsenical. Analizais un poco de este cadáver y nos decis que no habeis encontrado arsénico! Os creo bajo vuestra palabra; pero antes de concluir que el arsénico de este suelo jamás podrá infiltrarse en los tejidos de un cadáver, debierais haber empezado por estudiar la estructura geológica del suelo, cosa que ni siquiera se os ha pasado por la imaginacion.

«M. Orfila: De qué importancia es semejante estudio en la cuestion que nos ocupa?

«M. Raspail. De qué importancia me preguntais? Preguntadlo á todos los geólogos y á todos los agrónomos que nos escuchan. El agrónomo que antes de confiar una semilla á la tierra, se ocupa en estudiar la estructura geológica y la composicion química del suelo, y que establece por los pesos las proporciones de los elementos terreos de su fertilidad, se guardará bien de confiar el trigo á un terreno que no tuvie-

(1) No se llevará á mal que nos separemos por solo esta vez y en una cuestion de tanto interés, de la forma adoptada en todos los artículos de este diccionario. Creemos que debe conservarse el argumento segun ha tenido lugar en Dijon; y por otra parte no sabemos reasumir una discusion tan concisa y que es un verdadero modelo de ciencia y de lógica.

se sino las cualidades necesarias para el centeno. Y vosotros químicos, peritos delante de la ley, que confiais á vuestro terreno un esperimento del que depende la muerte ó la vida de un acusado, os creereis dispensados de una precaucion tan vulgar? Solo se os puede disimular porque habeis dicho que no conoceis la importancia de este estudio.

«M. Orfila: Citad casos.

«M. Raspail: No tengo inconveniente, y propondré para ello el caso mas sencillo, el menos recusable. Supongamos dos terrenos, el uno *arenoso*, el otro *arcilloso*. Que se entierre un cadáver en cada uno de ellos, y que se rocien ambos con igual cantidad de ácido arsenioso ó de combinaciones arsenicales solubles.

«En el *terreno arenoso* el arsénico pasará como por una criba, y llegará derecho al cadáver aun cuando se le haya enterrado á treinta pies de profundidad.

«En el *terreno arcilloso* el arsénico no llegará á tres pulgadas, y el cadáver aunque esté á un pie del suelo será preservado de él acaso por años. Concebís ahora la importancia de lo que falta á vuestras esperiencias?

«Asi habeis estudiado los dos cadáveres del hospital de Bicetre segun vuestro método! Pero la esperiencia no podia menos de ser nula y la conclusion falsa.

«Habeis enterrado un hígado en un terreno que habeis rociado con ácido arsenioso, y tambien la esperiencia fue nula y la conclusion falsa.

«Habeis señalado la presencia del arsénico en el cementerio del hospital de Bicetre y su completa falta en el suelo del jardin de la escuela de medicina.

«Error, y error que prueba lo contrario; error que proviene de que el suelo del hospital de Bicetre es un terreno de aluvion, mezcla de arena, caliza y marga, y que el suelo del jardin de la escuela, si es de la Observancia, descansa casi inmediatamente sobre arcilla pura que pasa bajo la ribera del Sena.

«Y en fin; son estos los procedimientos por los que habeis podido lisongearos de imitar los de la naturaleza? Es con esta agua fria ó caliente vertida con nuestro débil brazo sobre la tierra; con lo que creemos tener derecho á representarnos el poder subterráneo de las fuerzas químicas? Quién de nosotros tiene la menor idea de la marcha tan variada, tan activa de la *fosilizacion*, y de la putrefaccion?

«De la fosilizacion? Hay tejidos que tienen predileccion para ciertas bases; parece que las atraen para asimilarse y osificarse, por decirlo asi, con ellas. Los animales blandos enterrados en la greda no se combinan sino con la sílice, y se hacen enteramente silíceos; el animal se ha convertido en un pedernal que conserva la forma, color y estructura de todos sus órganos. Ademas no ha absorvido sino el sulfuro de hierro, el carbonato de cal &c. Pues bien tomad el mismo género de animales, y ensayad en vuestro laboratorio á ver si podeis dármele petrificado como lo hace la naturaleza.

«Y la putrefaccion, quién la ha estudiado, quién la ha descrito? No hay un solo químico que esté actualmente en estado de decirnos lo que pasa en este laboratorio de muerte, en esta resurreccion de los gases bajo una nueva forma; ignoramos el número y la naturaleza de las emanaciones que se desprenden! Ignoramos hasta el gas que hiere de muerte como el rayo, al sepulturero sacrílego que se atreve á profanar este santuario impenetrable antes de haber evocado el inexorable espíritu que reina en estos lugares inferiores! Y con un poco de agua fria ó caliente, con un poco de ácido sulfúrico solamente es con lo que habeis creido llegar á persuadiros de este poder creador que por medio de corrientes electro-dinámicas, llama los elementos separados y los aproxima, separa los elementos de las combinaciones y los aleja? Y ademas, porque el arsénico haya rehusado disolverse en vuestros matraces, pronunciais que ha resistido con la mis-

ma obstinacion á las emanaciones del hidrógeno sulfurado, fosforado, carbonado y otras cien combinaciones de hidrógeno, de todas las sales amoniacales que vienen á condensarse en líquido, disolver lo que encuentran, y vuelven á caer en infiltraciones en forma de lluvia sobre el cadáver que las habia desprendido en gases ó en vapores?

No nos convirtamos en nuevos Salmoneos, ni insultemos á la naturaleza recreándonos en parodiarla asi, siendo ridículos en el laboratorio, y alguna cosa peor en este santuario en donde nuestras declaraciones van á hacer parte de los considerandos de una sentencia de vida ó de muerte!!!

Llego á la inconstancia de los reactivos.

M. Orfila ha sostenido que todos estos reactivos son buenos, pero que el aparato de Marsh es mejor.

Veo por el contrario que no hay uno solo de estos reactivos que no esté en contradiccion con otro, y que no dé un carácter que no convenga con frecuencia á muchas sustancias á la vez. Tomemos por ejemplo el deutosulfato de cobre; se ha dicho hace mucho tiempo que para descubrir cantidades muy pequeñas de arsénico en disolucion bastaba ensayar el líquido con una solucion de deutosulfato de cobre y precipitarlo por la potasa cáustica líquida para obtener el verde de Scheele, característico del arsenito de cobre.

M. Orfila: Leed mis obras, y vereis en ellas que la solucion de café sin tostar da la misma reaccion. Hace mas de veinte años que he probado que el zumo de cebollas....

M. Raspail: Invitándome M. Orfila á leer sus obras me da muy poco tiempo, porque si quisiera detenerme especialmente sobre este punto, tendria que leeros veinte obras anteriores á las suyas, y que nos han señalado estos hechos perfectamente bien. Pero solo me cencreto aquí á una sola cosa, y es que estos reactivos cambian de significado cada cuarta parte de siglo, y que hay obligacion de modificar la fórmula de la interpretacion en cada estudio nuevo. No se conoce en el dia otro cuerpo sino el jugo del café sin tostar que dé con el sulfato de cobre y la potasa un verde semejante al arsenito de cobre puro respecto á la coloracion. ¿Luego no será permitido creer que los estudios subsiguientes estén en el caso de descubrirnos otra sustancia de este género?

M. Orfila: Citad uno solamente.

M. Raspail: La interrupcion es inoportuna, trataré de establecer la posibilidad del hecho. No seré feliz, porque á pesar de la repugnancia que esperimento en aparecer aquí como autoridad en cuanto á hechos nuevos, sin embargo no debo rehusar la respuesta á este desafio. Voy á citar una sustancia que no está en las obras de M. Orfila, ni en ninguna otra obra que yo sepa, y que á la menor señal de arsénico está en el caso de dar por la potasa un precipitado verde semejante al verde de Scheele. Suplico á los químicos que se hallan presentes tomen acta de mis palabras á fin de contradecirme por la esperiencia en el caso en que siente un error.

Introducireis un décimo poco mas ó menos de sulfato de hierro líquido que haya pasado al estado de trito-sulfato en nueve décimos de deutosulfato de cobre; el color azul-bajo de esta última solucion no se alterará de ningun modo; pero luego que echeis una solucion de potasa cáustica en este líquido se formará un doble precipitado, en el que el amarillo rojizo del óxido de hierro, mezclándose con el azul del óxido de cobre, os dará un verde tan hermoso como el verde de Scheele, y cuyas tintas se podrán hacer variar á voluntad variando de antemano las proporciones respectivas de sulfato de hierro y de sulfato de cobre.

Creo que esto es muy sencillo; y hé aquí uno de vuestros reactivos sin ningun valor. (Sensacion general).

M. Orfila: Pero este verde no dará el olor aliáceo del arsénico.

M. Raspail: Oh! no esperaba este efugio; no he hablado sino de la analo-

gía de las dos reacciones. Sin embargo que nada tiene que ver, voy á juntar el olor aliáceo, no añadiendo zumo de ajo, porque la receta seria muy de cocina, sino un poco de fósforo ó de fosfato amoniacal.

M. Orfila: Sea enhorabuena; pero hace veinte años que se conoce esto!

M. Raspail: Por esta misma razon no os hace mucho favor el no haberlo puesto en vuestras obras, y espero que no lo olvidareis en la próxima edicion. (Toda la concurrencia se rie á carcajadas). Pero me habeis llevado á otro género de desafío, y aun habeis depositado dinero sobre la mesa; este dinero ya lo considero ganado. Habeis prometido rasgar vuestro informe; el informe que há seis meses tiene los acusados en prisiones; y rasgarle en esta audiencia si llego á señalaros una sustancia ó una mezcla de sustancias que esté en el caso de dar las tres reacciones por las cuales habeis establecido que las manchas de este plato son de arsénico. Dios favorezca mi tentativa; permitidme recogerme un momento..... acepto vuestro desafío. (Silencio profundo en toda la sala).

Supongamos una mezcla de fosfato amoniacal (sal tan abundante en los tejidos animales) y para no complicarlo demasiado, de un aceite esencial colorado. Esta mezcla volátil, pasando por el centro de la llama del hidrógeno tomará mas color, y si se recoge sobre un plato de porcelana podrá ostentar manchas que tengan el aspecto metálico que el ácido fosfórico presta á toda sustancia medio carbonizada. Esto es en cuanto al aspecto de la mancha.

Esta mancha, no lo negareis, será volátil á la llama del hidrógeno.

Será soluble en el ácido nítrico que dará color amarillo al resíduo. El fosfato precipitará el nitrato de plata en amarillo si está puro; lo precipitará de rojo de teja mediante la reaccion del ácido nítrico sobre ciertas sustancias orgánicas. No os conviene mas segun vuestra relacion?..... Vamos, señor, cumplid vuestra palabra...... hé ahí vuestro informe... no titubeeis... nunca es tarde para una reparacion solemne..... mio es el dinero! Rasgad vuestro informe y entregadme las dos cabezas. (Esplosion en el auditorio).

Existe arsénico natural en algunos de los tejidos del hombre?

Se sabe que un químico jóven muy distinguido, M. Couerbe, ha establecido esta ley:

«En cualquiera parte en que encontreis fosfato de cal natural, dice, buscad arseniato de la misma base y hallareis algunos átomos.»

Habiendo publicado M. Orfila el resultado de sus investigaciones sobre este punto sin consentimiento de M. Couerbe que le habia comunicado su descubrimiento, ha dirigido este último una reclamacion enérgica al Instituto y la ha publicado (*Gaz. des Hôpit.* 19 de diciembre de 1839.) No insistiremos sobre este punto.

No debe ignorarse que para sacar el arsénico que existe naturalmente en los huesos, es necesario hacer que obre sobre ellos por dos ó tres dias el ácido sulfúrico y el agua, primero en frio, despues á una temperatura de 50 á 100 grados; ó bien tratarlos con potasa por el alcool, y que el agua hirviendo no estraiga un átomo. Sin embargo, si por la simple ebullicion en el agua sola ó ligeramente acidulada se obtuviese arsénico se deberia dudar el concluir que este metal proviene de un envenenamiento.

ARTANITA. Género de plantas que pertenece á la familia natural de las primuláceas y á la pentandria monoginia de Lin; no ofrece interés al terapeútico sino en razon de una de sus especies, la *artanita de Europa* (*Ciclamen europæum*, Lin., conocida con el nombre vulgar de *pan de puerco*, que crece en las montañas del este y mediodia de Europa, y se cultiva en los jardines por la hermosura de sus flores purpureas.

Solamente se usa la raiz: fresca es uno de los drástricos indígenos mas enérgicos, pero pierde por la desecacion algo de su

fuerza, que se destruye enteramente por la torrefaccion.

«La artanita, dicen MM. Merat y Delens, se considera como un drástrico violento capaz de provocar el aborto. Los aldeanos la usan para purgarse, pero causa muchas veces acidentes graves, como inflamaciones de las vias gastro-entéricas, sudores frios, vértigos, movimientos convulsivos, cámaras sanguinolentas y aun la muerte.» (Bulliard); así que se recomienda emplearla solamente al esterior.

«Se prepara con ella el *ungüento de artanita*, que apenas tiene uso. Se le atribuyen propiedades vermífugas, y parece que basta frotar con él el ombligo de los niños, para espulsar las lombrices. Estas fricciones purgan y promueven vómitos segun que se hacen sobre la superficie del vientre ó del estómago, y en fin se aumentan las orinas segun se dice, si se dan sobre el ipogástrio. La violencia con que obra esta raiz nos pone en la obligacion de prohibir su uso como resolutiva, fundente, emenagoga &c. propiedades que la dan algunos autores.

«La dosis de la raiz seca es de 20 á 40 granos en sustancia, y de menor cantidad si se administra fresca. Se da á los niños á la de 5 ó 6 granos usando mucha prudencia en su administracion.»

En cuanto al ungüento de artánita se puede aplicar en friccion á la dosis de 2 á 3 dracmas.

ARTEMISA (*artemisia vulgaris, L.*) Planta vivaz que crece en sitios estériles á las orillas de los caminos. Sus flores son blanquecinas, pequeñas y en mucho número, dispuestas en espigas, y contienen una materia animalizada amarga y aceite volátil (Braconot); su sabor es amargo, menos decidido que el del ajenjo, y su olor aromático es mas débil. Se considera como tónica, estimulante y antiespasmódica. Las virtudes emenagogas que Hypócrates y Dioscórides le habian atribuido, están reconocidas todavía en nuestros dias por algunos prácticos: se usa en este caso en lavativas, porque así su accion se dirige mas directamente sobre el útero.

La artemisa se administra en lavativas en el histérico, convulsiones epilépticas y amenorrea: se la ha querido hacer preservativo de la rabia.

Con la borra ó tomento de las hojas de esta planta y de algunas otras iguales se han hecho en la China moxas. (V. Môxas.) Tambien se usa esta borra en lugar de yesca.

La artemisa entra en la composicion del *agua histérica*, y su zumo en la de los *trociscos de mirra*.

La dosis es de media dracma á dos en polvo, bolos ó píldoras, y de una á tres dracmas en infusion en dos libras de agua hirviendo. Se hace con ella un jarabe simple con el que se dulcifican las pociones antiespasmódicas: la dosis es de una á dos onzas.

ARTERIAS (enfermedades de las.) «Las arterias son los conductos por donde se trasmite la sangre desde los ventrículos del corazon á todas las partes de la economía: dos son sus troncos principales, la aorta y la arteria pulmonar. Su estructura interna se diferencia bastante de la de las venas y de los vasos linfáticos: la túnica celulosa es gruesa, sólida y apenas se distingue del tejido celular inmediato, pero sí difiere notablemente de la túnica media ó fibrosa. Esta es consistente, enjuta, elástica, compuesta de fibras trasversales dispuestas por capas, y de ella dependen la figura y la elasticidad de las arterias; siendo tanto mas gruesa cuanto mas se aproxima al corazon, como tambien mas fuerte por las convexidades y por las concavidades que forman las curvaturas de las mismas arterias.

«La túnica interna es igualmente mas dura y gruesa en las arterias que en las demas partes del sistema vascular; pero no es muy dilatable, á escepcion de la del corazon y de la arteria pulmonar, y es muy propensa á osificarse.

«Las arterias tienen un movimiento regular y no interrumpido durante la vida, que se llama *pulsacion* ó *latido*

cuya causa principal se atribuye á las contracciones de los ventrículos del corazon, si bien se admite al mismo tiempo una especie de contraccion vital y peculiar de las paredes de las arterias.» (Fred. Dubois. *Pathol. gener.* t. 2, p. 288.)

§ I. *Anatomía patológica.* Con objeto de no anticipar cosa alguna acerca de la naturaleza de las alteraciones que se observan en las arterias, reuniremos en este párrafo el exámen anatómico de estas afecciones, reservándonos para mas adelante tratar de su patologia.

A. *Heridas de las arterias.* Estas lesiones corresponden á un capítulo de los mas importantes de cirujía práctica, y no es conveniente separar su estudio del de las heridas en general, y en particular de las que se complican con hemorragias: por tanto el lector podrá consultar el artículo (Heridas).

B. *Inflamacion de las arterias. Arteritis.* ¿Sufren las arterias el fenómeno tan general de la inflamacion? Su membrana celulosa rara vez se ve inflamada ni primitiva ni consecutivamente. Las bridas que atraviesan de un lado á otro algunas cavernas tuberculosas y algunos focos inflamatorios, no son mas que arterias que se han librado de la desorganizacion.

¿La membrana interna que algunos anatómicos han comparado á las serosas y otros á una secrecion inorgánica, puede padecer inflamacion? La respuesta no puede ser equívoca: basta para que aquella se desarrolle que deje de circular la sangre en la cavidad arterial. (Cruveilhier. *Dict. de med. et de chir. prat.* t. 3, p. 393.) Estos datos están lejos de ser admitidos tan absolutamente por todos los autores, pues si bien todos convienen en la rubicundez y tumefaccion de la túnica interna, muchos están discordes acerca de su naturaleza. Tratemos de analizar sus principales opiniones.

1.º *Rubicundez.* Morgagni (Carta 26) trae la indicacion de diferentes grados de arteritis, y las considera como el resultado de la estancacion de la sangre que se verifica en la agonía de los enfermos que respiran con dificultad. Segun P. Frank, la coloracion de la membrana interna es el carácter anatómico de la fiebre inflamatoria. (*Epítome* § 118 y 205.) Corvisart no cree poder esplicar estas coloraciones aunque las ha notado. «Yo he hecho observar muchas veces el color rojo mas ó menos oscuro que se advierte en la superficie interior de la aorta; á veces afecta una estension considerable, y me ha parecido que no habia aumento de la membrana interna; pero jamás he podido formar un juicio satisfactorio de la naturaleza y causa de esta rubicundez.» (Corvisart. *Des malad. du cœur* 2 edit. p. 350). Hodgson ha observado que hay casos en que el color se estiende á todo el sistema arterial, mientras que en otras circunstancias solo se encuentran manchas circunscritas. Y como esto se manifiesta á veces cuando hay un coágulo inmediato, y en otras ocasiones en las arterias que no tienen coágulos ó han estado espuestas al aire, no puedo deducir definitivamente si esto es solo una alteracion acaecida despues de la vida (Hodgson *Malad des arter. et des ven.* t. 1, p. 9.)

MM. Trousseau y Leblanc (*Archives generales de medicine* 2ª serie) han publicado los resultados siguientes. Habiendo abierto los cadáveres de una porcion de caballos cuando todavia latia el corazon, aseguran haber observado: 1.º que la rubicundez no es un signo de la inflamacion de la membrana interna de los vasos; 2.º que no hay signos que conduzcan á distinguir la rubicundez inflamatoria de la cadavérica; 3.º que es tanto mas pronunciada la rubicundez cuanto es mas fluida y colorada la sangre, cuanto mas ingurgitados de esta esten los tejidos, y cuanto mas tiempo haya pasado despues de la muerte.

La rubicundez ofrece diversos matices principalmente si se examina en la aorta: á veces es un color rojo vivo de escarlata, otras es un rojo oscuro, vio-

lado y casi negruzco, y entre estos dos estremos se observan infinidad de grados intermedios. Hay casos en que toda la aorta está igualmente coloreada; otras veces se presenta con manchas rojas como festoneadas irregularmente, y tambien afectando la forma de cintillas que rodean toda la aorta y separadas por trozos de membranas mas ó menos blancas; y otras veces en medio de un trozo muy rojo se observa un espacio perfectamente circunscrito, blanquizco, y que presenta el mismo efecto que ocasiona la impresion del dedo sobre un flemon. (Laënnec, *Traite de l'auscultation* t. 2, p. 600.)

M. Bouillaud ha hecho por su parte infinitas observaciones en 1828, y mas bien que disipar sus dudas solo ha conseguido aumentarlas. Segun él, la rubicundez es un fenómeno de imbibicion; un fenómeno que se debe contar entre los pertenecientes á la arteritis pero sin darle un valór muy exagerado. (*Dict. de med. et chir. prat.* t. 3, p. 403.)

Broussais es de opinion que la rubicundez inflamatoria se puede distinguir siempre de la que es solo un efecto de imbibicion ó de una inyeccion mecánica en que esta última desaparece con las lociones acuosas, mientras que la otra no, á menos que sea reciente ó producida por una lijera inflamacion (*Cours de pathot. et de ther.* t. 3, p. 173 y Lobstein *Anatom. pathol.* t. 2, p. 541.)

M. Cruveilhier es aun mas esplícito: la rubicundez uniforme no vascular ni pincelada que se observa á veces en la arteritis, no basta para probar el estado inflamatorio; pero si va acompañada de coagulacion de la sangre, entonces forma un carácter esencial. (*Dict. de med. et chir. prat.* t. 3, p. 394.)

Los trabajos de M. Gendrin (*Hist. anat. des inflam.* t. 2, p. 15) y los de Delpech y Dubrenil (*Mem. des hôpit. du Midi*, mars 1829) han aclarado algun tanto esta cuestion. «La inflamacion de las arterias se manifiesta por el color rojo mas ú menos subido de la túnica interna, color que se diferencia del producido por la imbibicion: la túnica interna pierde su brillo y tersura, se vuelve mate y como vellosa, y se desprende con mas facilidad. Al principio se presenta inyectado el *vasavasorum*, cuya inyeccion que no puede reconocerse cuando la enfermedad llega á cierto grado y se han coloreado igualmente todas las túnicas, se vuelve á encontrar muy marcadamente en los límites de la flegmasia. El color inflamatorio es diferente en cada una de las tres túnicas, al paso que la rubicundez por imbibicion, aunque disminuye, es siempre igual en todas las membranas.» (Gendrin *loco citato*.)

M. Breschet cita trece observaciones de arteritis, y en todas ellas habia rubicundez en una gran estension de la arteria. (*Jour. des prog.* t. 5, p. 120.)

En resúmen, «la sola coloracion de la túnica interna es un signo probable aunque no cierto de la inflamacion; pero no hay lugar á dudar cuando va acompañada de fragilidad, cuajarones adherentes, inyeccion del *vasavasorum* &c.» (Victor-Francois, *Essai sur la gangr. spont.* p. 195.)

Ahora pues, ¿Cuáles son los primeros efectos materiales que se desarrollan en los casos de inflamacion de las arterias? «Los autores no están acordes en este punto: unos opinan que desde luego hay vascularidad mas pronunciada, y otros coagulacion de la sangre. M. Berard se inclina á admitir dos especies de arteritis que le parecen *muy diferentes*, la una obliterante, la otra incompatible con la permeabilidad de las arterias, y se apoya en los hechos referidos por Guthrie; pero el mismo Guthrie ha dicho, contra el parecer de Berard, que la arteritis *produce necesariamente en todos los casos* la obliteracion de los vasos, si bien la inflamacion arterial puede por sí ocasionar una obliteracion, del mismo modo que las inflamaciones serosas pueden dar orígen á la formacion de falsas membranas y adherencias, sin que por esto haya razon para hacer distintas especies

de inflamaciones, á saber: inflamaciones adherentes é inflamaciones compatibles con la libertad de las superficies inflamadas. De todo lo dicho resulta que no está bien fundada la distincion de M. Berard.» (Fred. Dubois, *loco citato* t. 2, p. 292.)

2.º *Seudo-membranas.* La arteritis aguda puede determinar una exudacion mas ó menos abundante de materias plásticas coagulables, fibrinosas en el interior de una arteria inflamada. Los patólogos han estado siempre discordes acerca de su verdadera naturaleza; pero la opinion que acabamos de emitir está fundada sobre los trabajos de Kreysig, Dezeimeris, Hodgson, Bouillaud y Cruveilhier. Estos coágulos afectan formas diferentes. M. Cruveilhier los considera como el carácter esencial de la arteritis incipiente: el mismo fenómeno se observa en la arteritis espontánea. Por lo comun, la adherencia del coágulo con la túnica es íntima, y parece que el nuevo órgano ha establecido comunicaciones vasculares con que poder vivir. Al principio tiene grande analogía con la fibrina concreta; pero despues adquiere color rojizo y se presenta como carnoso. Estas concreciones originan una obliteracion mas ó menos completa y una dilatacion mayor ó menor del vaso.

«De cualquier modo que sea, si la materia plástica ó coagulable permanece adherida á la membrana que la ha segregado, es susceptible de organizacion como la segregada por las serosas inflamadas. Puede por consiguiente ofrecer los caracteres de los tejidos seroso, fibroso, fibro-cartilaginoso, cartilaginoso, y aun convertirse en láminas calizas. En el estado actual de la ciencia, yo creo que deben considerarse como producidos por estos diversos estados de la materia plástica, los puntos, las manchas y las estrias blanquizcas y amarillentas que se observan con tanta frecuencia en la superficie interna de las arterias. Cuanto mas examino este género de alteraciones en la aorta, tanto mas me inclino á creerlas hijas del mismo origen que las alteraciones de igual naturaleza que se encuentran en el pericardio y otras serosas despues de las inflamaciones que llamamos crónicas.» (Bouillaud, *loco citato.* p. 407.)

3.º *Ulceracion, perforacion.* Hemos hablado hasta aqui de las alteraciones en que no hay solucion de continuidad de la túnica interna; pero cuando la inflamacion se prolonga, esto es, cuando se hace crónica, las paredes padecen alteracion de dia en dia; á veces se adelgazan, se ulceran, y aun llegan á perforarse completamente. Segun Hodgson rara vez se manifiesta ulceracion en una arteria cuyos tejidos no hayan padecido antes alguna enfermedad, pudiendo tambien desarrollarse la ulceracion de fuera á dentro. Las úlceras arteriales son mucho mas frecuentes, segun Cruveilhier, que lo que podria inferirse *á priori*, y presentan variedades en su estension, número, profundidad y forma. Segun las observaciones anatómicas podria tambien creerse que son susceptibles de cicatrizacion; y habria, como se puede observar, relaciones mas íntimas entre estas alteraciones y la produccion de los aneurismas. (V. esta palabra).

M. Andral dice haber visto toda la superficie interna de la aorta torácica y de la aorta abdominal salpicada de innumerables ulceritas redondas, del tamaño de un real de vellon, y enteramente superficial (*Anathom. pathol.* t. 2, pág. 358.)

Ademas de estas alteraciones de la túnica interna se manifiestan simultáneamente otras en las demas túnicas, á saber: rubicundez, tumefaccion, reblandecimiento de las demas membranas, &c., las cuales iremos estudiando.

4.º (*Producciones cartilaginosas.*) La membrana interna se presenta en algunos casos cubierta parcialmente de placas cartilaginosas de estension y grueso muy diversos. «A veces, dice M. Cruveilhier, la membrana interna y su película, tan delgada en su estado natural, escede en grueso á las demas mem-

branas y forma una especie de estrechez en la cavidad arterial. Este trabajo es por lo comun sub-agudo, y casi siempre se encuentran atravesadas por vasos sanguíneos las membranas medias y celulares. En los vasos del calibre de la carótida suele ocasionar con frecuencia una obliteracion completa. (Cruveilhier *loco cit.* p. 397.)

5.º *Materia esteatomatosa y ateromatosa.* Esta se presenta en forma de manchas mas ó menos grandes situadas en el tejido celular que une la membrana esterna á la media: unas veces es una materia puriforme y otras como caseosa. Es muy raro el que al mismo tiempo no haya tambien petrificacion. Entrando en putrefaccion la materia esteatomatosa, se altera mas ó menos la membrana interna, y frecuentemente se rompe.

Las primeras investigaciones acerca de este particular se deben á Scarpa. En las arterias gruesas es fácil muchas veces conocer el primer grado de estas alteraciones, pues se ha encontrado en algunos casos pus semejante al de los otros órganos. M. Andral ha hallado una vez elevada la membrana interna de la aorta por seis abscesos del tamaño de una avellana cada uno, y el pus contenido en ellos era semejante al de un flemon. (*Precis d'anath. pathol.* t. 2º p. 379.)

6.º *Concreciones osiformes.* Por mucho tiempo se ha disputado sobre cual sea el tejido que sirve de asiento á estas concreciones. J. F. Meckel, Bichat, H. Cloquet y otros sostienen qne es la membrana interna: Laënnec, Breschet y Jourdan las colocan entre la túnica serosa y la media, y algunos únicamente en la media. Hodgson es de opinion que estas incrustaciones tienen siempre su principio en la membrana interna y en general sobre su superficie interna. (*Loco cit.* p. 24) Segun Andral no hay un hecho que demuestre que la membrana interna les sirva de asiento; ellas se encuentran entre le túnica media y la interna, elevan á veces esta última y estan en contacto con la sangre. (*Anath path.* t. 2 p. 381.) Reina pues una gran incertidumbre en cuanto á su asiento. Pueden estudiarse bajo dos condiciones principales.

A. *En los viejos*, son sumamente comunes. Es muy raro encontrar un individuo de edad algo avanzada en el que no se halle este género de osificacion. Segun Bichat de cada diez personas mayores de sesenta años se encuentra en siete. Las arterias que se osifican mas comunmente son: la aorta, las coronarias, las carótidas, la femoral, la pidea, la plantar, la basilar y aun las cerebrales.

B. *En todas las edades ó accidentales.* En todas las épocas de la vida se han encontrado estas osificaciones. Hodgson ha visto completamente osificada la temporal en un niño de quince meses. M. Andral ha observado muchas veces placas semejantes en personas muy jóvenes, ya en la aorta, ya en la mesenterica superior. (*Anat. path.* t. 2. p. 380.)

Estas osificaciones se presentan generalmente en forma de granitos en la superficie de los vasos, y tambien en placas redondeadas, ó en estrellas, con bordes cortantes: á veces convierten la arteria en un cilindro óseo. Estas placas pueden estar muy inmediatas unas á otras, pero separadas por porciones sanas, pueden romper la membrana interna y ponerse en contacto inmediato con la sangre; á veces tienen cierta movilidad, y aun se cree que pueden desprenderse y caer en la cavidad del vaso; asi es como se forman ciertos aneurismas por erosion, algunas especies de equimosis y una inyeccion vascular considerable en el espesor de las membranas media y celular. La membrana media es por lo comun mas fragil, y casi siempre se adhiere á las placas osificadas. Brandes las ha encontrado compuestas de 65, 50 de fosfato de cal y 34, 50 de materia animal.

Ha sido objeto de discusion por largo tiempo el averiguar si se debian atribuir á una irritacion estas degeneraciones óscas, ó si se las habia de considerar como

una consecuencia del progreso de la edad. «A primera vista, dice M. Bouillaud, cuesta trabajo concebir como las diversas lesiones de las arterias puedan ser efecto de una sola enfermedad; pero para esto es menester considerar la inflamacion bajo un punto de vista mas estenso de lo que se acostumbra. Es preciso seguir los fenómenos en todas sus terminaciones.......Yo admito desde luego que esta enfermedad se diferencia en sus efectos segun los grados de intensidad y duracion, y segun la estructura de los órganos que afecta; en segundo lugar yo establezco que entre las alteraciones que se encuentran en las arterias, las unas son el resultado inmediato, primitivo de la arteritis, al paso que otras solo son consecuencias mas ó menos lejanas de esta enfermedad.......La inflamacion, especie de accion generadora de la enfermedad, tiende á dar orígen á productos nuevos; lo que verificado, puede desaparecer la inflamacion persistiendo sus efectos.....Despues de esta época es evidente que no tienen relacion con la inflamacion sino en cuanto á su primer orígen: pueden á su vez contraer la inflamacion y segregar productos organizables.» (Bouillaud, *Dict. de med. et chir. prat.* t. 3. p. 402) M. Andral es de parecer que en cierto número de casos no existe ningun estado mórbido que pueda apreciarse antes de la osificacion. M. Merat pretende que este fenómeno es producido por un modo de ser especial de los exalantes, que en vez de conducir los materiales ordinarios de los tejidos fibroso y cartilaginoso, se cargan de cierta cantidad de fosfato de cal que depositan en los órganos. (*Diction. des scienc. med. articulo.* Exhalacion) Harvey no descubrió vestigio alguno de osificacion en Tomas Parr, que vivió ciento cincuenta años. Seguramente no puede sostenerse esta opinion.

7.º *Cáncer de las arterias.* «Jamas he encontrado, dice M. Bouillaud, verdadero cáncer en las arterias: algunas veces las he visto salpicadas de puntitos negruzcos análogos á la melanosis, pero es fácil convencerse de que no son mas que una porcion de sangre cuya materia colorante se ha ennegrecido. Yo me he convencido de la certeza de esta opinion, principalmente en un caso en que se veia la materia que formaba una mancha de color de pizarra, melánica, confundirse por grados con otra placa producida por sangre que conservaba su color rojo. En este caso se observaba en el interior de la aorta afectada de la melanosis otra placa roja y enteramente análoga á un equimosis. (*Loco cit.* p. 409.)

8.º *Reblandecimiento é induracion.* Las alteraciones que sufren los vasos en su consistencia pueden ser resultado de la inflamacion. El reblandecimiento puede hallarse en las tres membranas, pero es mas marcado en la media cuyas fibras se rompen fácilmente. La serosa reblandecida se desprende con facilidad con la uña, y no debe confundirse esta alteracion con las falsas membranas, consecuentes á la inflamacion crónica que se observa en la aorta principalmente.

9º *Inflamacion de la membrana esterna.* Esta es atacada con mucha menos frecuencia que las otras; resiste por mucho tiempo á los fenómenos mórbidos que tienen lugar en su inmediacion, y se la ve permanecer intacta en medio de afecciones inveteradas; siendo preciso para producir su inflamacion que obre una causa directa é inmediatamente sobre ella. Algunas veces no obstante, llega al fin á participar de las enfermedades que afectan los órganos inmediatos (Beclard, *Adit. á l' anat. gen. de Bichat.*, p. 9.)

10º *Dilatacion de las arterias, Arteriectasia* (V. Aneurismas).

11.º *Estrechez.* Debemos entender por esta palabra la diminucion del calibre de una arteria que se conserva permeable. Es afeccion muy rara; lo que depende de que cuando una arteria padece una lesion de alguna gravedad acaba por obliterarse generalmente. Por lo comun la estrechez va acompañada de otras lesiones, que suelen ser ó depósitos de materia esteatomatosa, ó depósitos calizos, y tambien placas óseas ó cartila-

ginosas que penetran hasta el interior. En estos casos la estrechez es únicamente uno de los efectos de esta enfermedad. La estrechez puede ser parcial ó general. A veces es tambien la consecuencia de una disposicion congénita.

12.º *Obliteracion.* Es el estado de completa impermeabilidad, y se observa con mucha mas frecuencia que la estrechez. Muchas veces es un modo de curacion espontánea ó provocada de los aneurismas y de las heridas de las arterias de alguna estension. No repetiremos lo que relativamente á esta alteracion dejamos dicho antes (V. Aorta [enfermedades de la].)

13.º *Entozoarios de las arterias.* No existe hasta el dia ningun ejemplo auténtico del desarrollo de insectos en las cavidades ni paredes de estos vasos.

§ 2.º Patologia. Vamos á examinar ahora la sintomatológia y demas partes de la historia de estas alteraciones.

1º *Arteritis, Inflamacion de las arterias.* Esta es parcial ó general, aguda ó crónica. Sigue por lo comun el curso de la sangre arterial; es decir que se propaga del centro á la periferia; puede sin embargo hacerlo en sentido inverso. Hodgson ha visto estenderse una inflamacion al corazon, despues de la ligadura de la arteria femoral. Se ha observado igualmente en las arterias hipogástricas despues de la ligadura del cordon umbilical. Se la divide tambien 1.º en *arteritis capilar* que es la que ocupa las arterias capilares, en cuyo caso se confunde con la inflamacion, si es cierto, como se supone, que esta existe en los sistemas capilares; y 2º la que ocupa los troncos gruesos, de la que se ha hecho un estudio especial relativo á la aorta con el nombre de *aortitis.*

A. *Síntomas de la arteritis aguda.* Cuando la arteria es de cierto calibre y está situada superficialmente, se siente en su orígen un dolor que sigue su trayecto; en efecto, la inflamacion desarrolla en aquel punto una sensacion de ardor urente de que participan algun tanto los tejidos inmediatos. Al mismo tiempo se hacen mas frecuentes las pulsaciones de la arteria enferma, si bien no lo son mas que las del corazon (Bouillaud). En los troncos gruesos, y principalmente en la aorta es donde se manifiestan estos fenómenos: agrégan-e á esto síntomas particulares, como ansiedad, dificultad en respirar y desfallecimiento, los cuales atribuye P. Frank á la fiebre inflamatoria. Lo mismo sucede con la sensacion de frio y de torpeza en los miembros que debe atribuirse racionalmente á un principio de impedimento en la circulacion. A veces se pueden percibir en el trayecto del vaso inflamado una especie de nudos muy semejantes á los que se observan en las flegmasias de los linfáticos. Alguna otra vez se manifiesta rubicundez en el punto correspondiente á la arteria enferma, y aun suele ir acompañada de empastamiento. Estos síntomas deben variar segun que la enfermedad resida en las arterias superficiales y de cierto volúmen, ó en las que se distribuyen en los órganos interiores. Cuando la arteria está muy profunda casi no se observa ningun síntoma. Broussais es de parecer que en general siempre que una flegmasia intensa ataque una víscera están inflamadas sus arterias. (*Cours de path.* t. 3, p. 193.) Segun Roche y Sanson se debe presumir la existencia de la arteritis, cuando los síntomas que acabamos de indicar se prolongan por algun tiempo. (*Nouv. elem. de path* t. 1, p. 221.) En el periodo de que nos ocupamos, puede verificarse algun derrame plástico, ó una coagulacion de la sangre que da lugar en algunos casos á la gangrena de las partes en que se distribuye la arteria inflamada. M. Roche la considera como de gran influencia en la produccion de la gangrena senil. Estendiéndose la irritacion arterial determina fenómenos febriles por lo comun muy intensos; debiendo entenderse que estos síntomas se refieren aun mas á la enfermedad considerada en la aorta, lo que nos ha decidido á no dedicarle un artículo especial.

B. *Síntomas de la arteritis crónica.*

Son mas difíciles de apreciar que los de la arteritis aguda. Como la mayor parte de estas arterias son inaccesibles á nuestros sentidos, es difícil deducir de ellas ningun signo directo (V. ANEURISMA).

C. *Curso. Terminacion. Pronóstico.* La arteritis, parcial en un principio, puede estenderse mucho mas: hemos recorrido los principales fenómenos que la acompañan en el estado agudo y no los reproduciremos; pero cuando se observa que el pulso se debilita, que desaparece, que disminuye con rapidez la temperatura de los tegumentos ó de la parte, debe temerse la obliteracion del vaso.» Pero antes de que la muerte ejerza su imperio en el miembro ú órganos afectos, se verifican notables fenómenos. El corazon luchando por vencer el obstáculo que oponen las falsas membranas y los otros productos á la libre circulacion de la sangre, se entrega á contracciones enérgicas que muchas veces son seguidas del restablecimiento del calor y de la circulacion de la parte enferma; pero en otras ocasiones la obliteracion opone una barrera insuperable; y entonces á la rubicundez, la inyeccion, el calor vivo y fugaz, producidos por el restablecimiento de la circulacion, suceden la palidez, la decoloracion, los calofríos, el jaspeado de la piel, las flictenas, y por último la mortificacion.» (*Compendium de med. pratiq.* t. 1, p. 324.)

La arteritis es una enfermedad grave cuyo éxito no tarda en verificarse, bien sea produciendo la muerte en el periodo agudo, ó ya pasando al estado crónico, en el que aunque con mas lentitud no es menos segura la muerte, que resulta de la perforacion y de la hemorragia de las membranas, del aneurisma, ó de la gangrena. Sin que muchas de estas consecuencias sean mortales de absoluta necesidad, son muy graves por las operaciones que exigen mas adelante &c.

D. *Causas.* Entre las causas de la arteritis parcial ó general se deben colocar las violencias esteriores, las heridas y las operaciones quirúrgicas, y con mas frecuencia la flebitis, un calor escesivo y prolongado, ciertos agentes químicos introducidos en el sistema circulatorio, los ejercicios violentos y contínuos, las bebidas escitantes y el abuso de los licores espirituosos. Por lo demas, si tratáramos de enumerar todas las causas de la arteritis seria preciso indicar todas las que pueden provocar las demas inflamaciones.» (Bouillaud *Dict. de med. et de chir prat.* t. 5, p. 413).

Las alteraciones que sufre la sangre en determinadas circunstancias, y los productos pútridos que la absorcion introduce en ella deben producir igual resultado: en las enfermedades eruptivas agudas no es raro observar inflamaciones bastante estensas del sistema arterial. (*Compendium loco cit.* p. 326.)

Tratamiento 1.º *Arteritis aguda.* «Hasta el dia casi no se han empleado para combatir la inflamacion de las arterias, sea general ó parcial, mas que los medios antiflogísticos, tales como las sangrías generales y capilares, la dieta, las bebidas refrigerantes, acídulas, diluentes y lavativas atemperantes.» (*Bouillaud, loco cit.* p. 414.) En cualquier caso debe tenerse presente que la arteritis aguda exige ser combatida desde su principio con sangrías generales para evitar su degeneracion, y no dar lugar á los accidentes consecutivos que hemos enumerado, sirviendo de regla la presencia de la costra inflamatoria. Si la arteritis es esterior, y nos hemos podido cerciorar de su existencia, no se debe titubear en hacer copiosas y frecuentes evacuaciones sanguíneas Al mismo tiempo se ha de atacar la flegmasia localmente, aplicando un buen golpe de sanguijuelas en el trayecto de la arteria, cuyo medio es preferible á las ventosas sajadas que ofrecen el inconveniente de aumentar el dolor que padece la parte. (*Compendium*, tom. 1, p. 327.)

Convendrá tratarse de combatir este dolor, cuando es muy intenso, con los emolientes, opiados ó con cataplasmas de plantas narcóticas. Deben perseguirse con actividad los progresos de la inflamacion cuando esta se estienda, bien

sea de los troncos á los ramos ó *vice versa*. Segun Broussais no son de grande utilidad los revulsivos sobre el tubo digestivo, y pueden ser dañosos en los casos de arteritis interna de una víscera, por razon de su simpatía ó contigüidad con el tubo digestivo. Lo mismo sucede con los revulsivos aplicados sobre la piel, los vesicantes y los rubefacientes, porque puede trasmitirse la irritacion que producen al tejido celular subyacente y aumentar la inflamacion del vaso cuando este es superficial. Broussais ha observado un caso, en el que una cataplasma sinapizada aplicada á la pierna ocasionó una hinchazon dolorosa que terminó por gangrena del miembro. En la autopsia se reconocieron vestigios antiguos y recientes de flegmasia de los vasos arteriales y venosos. En las arteritis de los troncos muy gruesos, por ejemplo de la aorta, las sangrías copiosas en el principio, tienen la gran ventaja de vaciar con rapidez el vaso, y evitar en lo posible la fatiga que produce en él la acumulacion de la sangre. En este caso pueden emplearse con esperanza de buen éxito los medicamentos que se dicen á propósito para disminuir la circulacion, como la digital unida al opio y á la escila, el jarabe de puntas de espárragos, &c. Si la aortitis es solo la consecuencia de otra afeccion, tal como una endocarditis, ó una neumonía, es preciso combatir desde luego la enfermedad principal. (*Compendium*, t. 1, p. 199.)

Se han aconsejado tambien en estos casos las aplicaciones repetidas de sanguijuelas sobre el punto del vientre ó del tórax correspondiente á la porcion de la aorta inflamada. M. Bouillaud ha visto el feliz resultado de esta aplicacion de sanguijuelas en tres casos de pulsaciones muy fuertes de la aorta. «¿Pero estas pulsaciones eran el efecto de una verdadara aortitis? Confieso ingénuamente que me es mas fácil afirmarlo que probarlo." (Bouillaud, *loco cit*, p. 181.)

Arteritis crónica. Habiendo avanzado la enfermedad hasta cierta época cuando ya hay depósitos de materia cartilaginosa caliza ú ósea, es casi imposible curar esta arteritis crónica: sería preciso para ello que se pudiese conseguir la reabsorcion de estos productos. Las ulceraciones se curan á veces por solo los esfuerzos de la naturaleza, como lo demuestran las cicatrices rugosas que se suelen encontrar en cualquier punto de la membrana interna de las arterias. La dilatacion aneurismal de la arteria es con frecuencia el resultado de la inflamacion del vaso: entonces el tratamiento pertenece al dominio de la cirujía (*Compendium*, *loco citato*, p. 328.) (V. ANEURISMA, GANGRENA, HEMORRAGIA.)

C. *Neuralgias de las arterias*. Laënnec es el primero que ha indicado una afeccion de estos vasos, á que se ha dado el nombre de *lesion nerviosa ó dinámica, de espasmo de las arterias*.» En el trayecto de las arterias pueden manifestarse dolores mas ó menos agudos, aunque sin embargo menores que los que tienen su asiento en los nervios procedentes del cerebro ó de la médula, y residen en la red nerviosa que dimana del sistema ganglionar. (Laënnec *loco cit. Malad. nerveus. des arter.*)

«Apesar de las infinitas investigaciones de que ha sido objeto el sistema circulatorio, es muy dificil hacer una historia completa de las lesiones nerviosas de las arterias. Todo lo que se sabe de positivo respecto á este punto es, que la neuralgia arterial va casi siempre acompañada de una afeccion nerviosa general que ejerce una reaccion en los vasos y en las otras vísceras, y que se manifiesta por medio de pulsaciones mas enérgicas, de que no participa el corazon, á menos que el espasmo no se estienda á muchos troncos voluminosos. Por lo demas, debemos llamar la atencion sobre la disminucion de casos que se observan de esta afeccion de la arteria á medida que perfeccionándose de dia en dia la auscultacion ofrece el medio de reconocer la verdadera lesion.

«Este estado mórbido de las arterias se reconoce por el aumento de su fuerza impulsiva; que suele limitarse por lo comun á un lado solo del cuerpo, y aun á una sola arteria: tampoco es raro el sentir en una de las carótidas ó de las temporales pulsaciones infinitamente mayores que en la otra; y lo mismo puede suceder en las demas arterias. Cuando la afeccion nerviosa se limita á un solo vaso y este de pequeño calibre y de poca importancia, no se nota alteracion alguna de consideracion en el estado de salud, observándose solo una aceleracion del pulso que á veces es habitual y á veces escitada por el ejercicio, por una afeccion moral ó por causas aun mas leves. Laennec dice que este espasmo por lo general se verifica en los jóvenes hipocondriacos y de constitucion sanguinea ó linfático-sanguinea. Pero si esta afeccion tiene lugar en las arterias gruesas, tales como la aorta, con especialidad en su porcion abdominal, el sistema nervioso da indicios de un vehemente padecimiento; suceden las lipotimias, la dificultad en la respiracion, y una agitacion seguida de ansiedad. Los mismos síntomas aunque mas remisos se verifican cuando están afectadas las dos carótidas. Á las palpitaciones del corazon sucede con frecuencia una agitacion nerviosa de todo el sistema arterial que participa tambien de aquellas, y el enfermo siente las pulsaciones en todo su cuerpo, pues que se hacen perceptibles hasta en las arterias mas pequeñas." (*Compendium*, *loco citato*, p. 329.)

En los casos de que hablamos se ha demostrado algunas veces el ruido de *fuelle* á lo largo del trayecto de las arterias, y ofrece todos los diversos sonidos que han indicado los patólogos.

Estas pulsaciones se observan principalmente en el trayecto de la aorta ventral, y han dado lugar á sospechar el aneurisma del tronco celiaco ó de la misma aorta. «Yo he visto, dice Laennec, incurrir muchas veces en este error, que es mucho mas dificil de evitar en ciertos casos en que encerrados los gases en el arco del colon ó en el duodeno, pueden aparentar un tumor aneurismal al mismo tiempo que la arteria por su accion enérgica imita sus pulsaciones. Algunos tumores abdominales debidos á esta causa han durado meses enteros y han desaparecido despues." (*Laennec, loc. cit.*)

La historia de las lesiones nerviosas de las arterias exige nuevas investigaciones para llenar el vacío que en esta parte ofrece la patológia.

ARTERITIS. (V. Arterias.)

ARTICULACIONES. (Enfermedades de las) Las articulaciones están sujetas á una infinidad de alteraciones que indicaremos sucesivamente, aunque no entraremos en detalles sino de aquellas cuya descricion no puede ser objeto de articulos particulares.

I. *Distorsion ó distension de los ligamentos* (V. esta palabra.)

II. *Diastasis.* Con este nombre se conocen las relajaciones de las articulaciones (V. esta palabra.)

III. *Lujaciones.* (V. esta palabra.)

IV. *Contusiones y Heridas.* (V. esta palabra.)

V. *Hidartrosis ó hidopresía de las articulaciones.* (V. esta palabra.)

VI. *Artritis ó inflamacion aguda de las articulaciones.* Se le ha dado tambien el nombre de *artritis traumática*, *artritis esterna.* Es la inflamacion de las articulaciones constituyendo siempre una enfermedad accidental susceptible de terminaciones muy graves. Es una complicacion de las mas peligrosas y que se dejan ver mas frecuentemente despues de las heridas y despues de las operaciones hechas en estas partes. Las articulaciones angulares ú ginglimoidales provistas de abundantes tejidos fibrosos, y que presentan superficie de mucha estension, son las que con mas frecuencia se ven atacadas de esta afeccion. (Begin *Dict. de med. et chir. pratiq.* t. 3, p. 480.)

A. *Causas.* Muchas y diversas causas pueden producir esta dolencia; tales son los golpes, las caidas, los movimientos en falso y las violencias este-

riores. Con frecuencia se la ve suceder á las heridas hechas con instrumentos punzantes, á la distension violenta de las articulaciones, á las fracturas y á las úlceras: tambien suelen determinarla las flegmasías, ya superficiales ya profundas, en la inmediacion de las articulaciones. Se desarrolla, lo mismo que todas las flogosis, con mayor facilidad en los individuos cuanto son mas vigorosos é irritables. A veces se origina, sin haber causas esteriores que puedan apreciarse, en los sujetos en que existe cualquiera disposicion mórbida; pues de este modo se produce en las recien paridas, en los que padecen blenorragia, flebitis ó infeccion purulenta.» (Velpeau, *Dict. de med.*, t. 4. p. 156.)

B. *Curso, terminaciones.* La artritis producida por *causa esterior*, puede en el estado agudo afectar con especialidad tanto los tejidos articulares esteriores como las partes internas. Su intensidad varía segun que la cápsula está ó no en comunicacion con la atmósfera, y segun que depende de una distension profunda, de lesiones internas, ó de golpes dados directamente en la parte afecta. El dolor mas ó menos intenso, circunscrito en un principio al punto que ha sufrido la violencia, va ganando en estension, y acaba por ocupar toda la articulacion: en efecto, rara vez permanece aislada la flegmasía, pues al mismo tiempo se originan el aumento de volúmen, la tension fuerte, la rubicundez intensa y el calor de la piel. El dolor pasa de continuo á lancinante é insoportable, sobreviniendo un estado de agitacion acompañada de todos los accidentes simpáticos, como el insomnio, la fiebre, &c.

«Cuando la artritis que sucede á las heridas y conmociones invade las superficies cartilaginosas, la cápsula y demas partes interiores de las coyunturas heridas, su invasion no es tan brusca ni sus progresos tan rápidos. Por lo mismo que los tejidos son blancos, poco vasculares y poco sensibles, tardan mas en desarrollarse en ellos los movimientos de irritacion y avanzan con notable lentitud. El herido cree al principio que no esperimentará accidente alguno; la herida se presenta simple y del mejor aspecto en las 36 ó 48 horas primeras, pero al tercero ó cuarto dia, y á veces despues, se desarrolla en la articulacion un dolor sordo en su origen que se aumenta con rapidez, y que muy luego se hace escesivo: este fenómeno, como lo he observado muchas veces, precede muy comunmente, por no decir siempre, á la rubicundez, á la hinchazon y aun al calor; y tambien parece que tiene lugar antes de que se manifieste ninguna inyeccion vascular en los cartílagos y superficies sinoviales. Esta escitacion sanguínea no tarda sin embargo en aparecer con todos los caractéres que le son propios.» (Begin, *Dict. de med, et de chir. prat.* t. 3.º p. 480.)

La artritis traumática ejerce sobre las diferentes vísceras una influencia muy enérgica; pues á la agitacion determinada por el dolor suceden á veces el delirio y las convulsiones: la piel se presenta ardiente, la lengua encendida y la voz intensa, manifestándose con frecuencia vómitos biliosos, y en fin el enfermo siente una incomodidad y una ansiedad que le devoran. M. Sanson insiste muy particularmente sobre este punto. (V. HERIDAS.)

El estómago se afecta con frecuencia por simpatía en las heridas de las grandes articulaciones, y en especial en las de la rodilla. Yo me acuerdo, dice Samuel Cooper, de un carretero que me enseñó M. Best de Newbury, que trabajando se hizo una herida á un lado de la rodilla, á que subsiguieron una inflamacion violenta y una abundante supuracion; pero lo que mas me llamó la atencion fue la afeccion coexistente del estómago. (Samuel Cooper, *Dict. de chir. prat.* 5, edic. t. 1, p. 200.)

«Por poco que se prolongue la artritis, termina generalmente por supuracion: muy rara vez se manifiesta la gangrena, y cuando se presenta, mas bien ataca las partes del miembro que están

situadas debajo del punto afectado, que las que constituyen la articulacion. Esto puede esplicarse por la estrangulacion que sufren algunas porciones de miembros muy poco estensibles, cuyo accidente se ha observado en el pie, la mano y el antebrazo..» (Begin, *loco cit.*)

Un enfermo de quince á dieciseis años sufrió una dislaceracion en la articulacion tibio-tarsiana: conducido al hospital de Tours en 1827 y encargada su curacion á M. Gouraud, fue acometido de unos dolores tan atroces, y prorrumpió en gritos y lamentos tan penetrantes que ningun enfermo queria estar en la sala. Nada absolutamente fue bastante á consolarle; y por último el pie fue atacado de la gangrena la antevíspera de morir. (Hecho citado por Velpeau, *Dict. de med.* t, 4, p. 159.)

La supuracion es como ya hemos dicho la terminacion mas comun de esta clase de artritis: en efecto se verifica siempre que los medios terapéuticos empleados no tienen la suficiente energía para contener los progresos de la enfermedad. Cuando el dolor disminuye, aparece la fluctuacion y la piel se adelgaza, son indicios de la formacion del absceso, que rara vez es único, sino que por lo comun se manifiesta á un tiempo en muchas partes de la articulacion, dando lugar por su desarrollo y los fenómenos que le acompañan á diversas alteraciones, que tendremos ocasion de describir al estudiar la anatomia patológica de la enfermedad.

«Bien establecida que sea la supuracion, dice M. Velpeau, una de dos, ó en lugar de calmarse se aumentan los accidentes, se hace escesiva la distension de las partes, se perturban cada vez mas las funciones del estómago, de los intestinos, y del encéfalo, y el enfermo aniquilado por tanto padecer, puede sucumbir en breve tiempo; ó bien disminuye aunque sin calmarse enteramente la reaccion general, la cubierta articular se ulcera ó se rompe de adentro á afuera, y derramándose el pus ó materia se vierte en los tejidos inmediatos. Estas roturas espontáneas de la sinovial inflamada, no tan raras como se cree, tienen consecuencias muy varias. Si el líquido conserva aun parte de los caracteres de la serosidad puede, infiltrado que sea en el tejido celular, ser absorvido rápidamente y facilitar por este medio una pronta curacion. Yo he recogido tres observaciones de este género, y M. Parmentier ha consignado algunas otras en su *Thesis* (Paris 1828, núm. 267) En el mayor número de casos se forman focos circunscritos en las inmediaciones de la articulacion. Otras veces el pus se esparce entre los músculos, y ganando terreno proporcionalmente la inflamacion acaba por invadir una gran parte del miembro, sin permitir que se moderen los síntomas generales, y sin que por un solo instante haya esperimentado el enfermo el menor alivio en sus dolores.

«Cuando la coyuntura está abierta, la inflamacion adquiere casi siempre un grado escesivo de intensidad en poco tiempo. Esta variedad de la artritis es seguida algunas veces de los mas crueles padecimientos. Despues de la fiebre simplemente inflamatoria, han sobrevenido en algunas personas dolores tan agudos que aun los hombres mas sufridos prorumpen en gritos lastimeros. El pulso es pequeño, y contraido; las facciones se alteran, la piel se pone alternativamente caliente ó seca y fria ó húmeda: y no hay con que comparar este padecer que dificilmente pueden soportar los enfermos algunos dias. Los dolores son intensos, cruelísimos y la terminacion de las mas funestas.» (Velpeau, *loc. cit.*, p. 159.)

Es muy raro el que la supuracion del interior de las articulaciones no vaya acompañada de la alteracion de las cápsulas, de la erosion de los cartílagos, de la caries ó de la necrosis de las estremidades óseas. La estancia del pus en las partes declives, en la longitud de los huesos ó debajo de los músculos, origina senos persistentes en los que se acumula el pus y se descompone: entonces los enfermos se ven amenazados, ya por los riesgos que lleva consigo una supuracion

abundante, ya tambien por la perniciosa influencia que ejercen en la economía las materias pútridas reabsorvidas. Hay circunstancias felices en que la supuracion disminuye poco á poco, y en todas las partes de la articulacion salen mamelones celulosos ó vasculares que se aproximan y reunen las partes contiguas por medio de adherencias sólidas, dando lugar á la formacion de anquilosis mas ó menos completas. Otras veces la enfermedad pasa al estado sub-inflamatorio, y entonces se desorrollan accidentes secundarios que pertenecen á la artritis crónica.

C. *Alteraciones anatómicas.* 1º *Partes duras.* Las flegmasias de las articulaciones principian frecuentemente por los huesos. Muchos autores modernos han demostrado que el tejido esponjoso de las cabezas articulares es á propósito para contraer todos los grados de la inflamacion. La caries y la necrosis ya habian llamado la atencion de Delpech (*Malad. reput. chir.* t. 3.º p. 645) y de M. Serre (*Gazet. med.* 1830, t. 1.º p. 50). Los últimos trabajos de M. Monod. (*These*, Paris 1830), de M. Reynaud, (*Arch. gen. de med.* t. 37, p. 161) y de M. Malgaigne (*Arch. gen. de med.* t. 30 p. 77) han sentado esta proposicion de un modo incontestable.

Tambien está admitido que los cartílagos y sus sinoviales afectados desde el principio, pueden trasmitir la inflamacion que reside en ellos, tanto á los huesos como á las partes blandas que les rodean.

Aqui tocamos una cuestion interesantísima de anatomía patológica que en estos últimos tiempos ha suscitado discusiones acaloradas. Algunos patólogos han admitido la vitalidad de los cartílagos, y la presencia de la sinovial en su superficie, y otros han desechado absolutamente estas proposiciones. Segun M. Velpeau: *No hay en manera alguna membrana sinovial sobre las caras articulares: los cartílagos diartrodiales son simples costras incapaces de vascularizarse. Nunca se ha encontrado el menor vestigio de flegmasía ó de trabajo mórbido en su superficie.* Nesbit y Hunter, que son los primeros que han admitido una continuacion de la sinovial sobre la cara libre de los cartílagos, no lo han demostrado. Bichat y los anatómicos de su escuela solo han procedido por analogía. Gordon (*System. of. hum. anat.* p. 261, Edimburgo 1815) habia dicho con razon que esta continuacion no es mas que un *anatomical refinement.* Dorsey, y John Bell han sostenido la misma opinion. Entre nosotros M. Magendie y M. Cruveilhier no han vacilado en espresarse del mismo modo que lo habian hecho M. Ribes (*Dict. des scient. med*, art. SINFISES) y M. Larrey (*Clinique chir.* t. 3, p. 270.) M. Jobert ha querido hacer renacer en estos últimos tiempos la antigua opinion, y ha hecho publicar á M. Gaston Gaudinot (*These*, Paris 1837) una observacion recogida en su práctica, y que á su parecer demostraba la existencia de la sinovial sobre los cartílagos. Se trataba de una rótula fracturada de un hombre que murió al dia siguiente de haber caido en un albañal. Los dos fragmentos del hueso estaban reunidos por medio de una telilla delgada y trasparente que entonces se la consideró como la sinovial que no se habia roto. Nosotros hemos tenido despues ocasion de examinar esta pieza que M. Jobert conserva en alcool, y nos hemos cerciorado que la pretendida sinovial era una capa delgada y superficial del cartílago que no habia participado de la fractura. El mismo M. Jobert parece haber reformado despues su primera opinion.

Esta última particularidad ha sido apreciada por muchos anatómicos. M. Velpeau ha tenido buen cuidado de hacer observar que la película trasparente que se desprende separando con cuidado un trozo de la cabeza diartrodial, hace parte del mismo cartílago y no tiene la menor relacion con la serosa inmediata. Descubierta en un animal vivo, y puesta en contacto con el aire se la puede tocar, sin que por eso se inyecte ni

sobrevenga la rubicundez é hinchazon, ni se produzca el menor dolor; lo mismo se observa en el hombre despues de las amputaciones de contigüidad. (Velpeau, *Med. oper.*, t. 1, 1839).

Este anatómico añade «que si se inyecta el tejido esponjoso de las cabezas de los huesos, es fácil observar que en vez de estenderse en forma divergente en el cartílago, se encorvan los vasos en arco por las celulas oseas. El cartílago compuesto de placas sobrepuestas no contiene vasos, ni nervios ni tejido celular, y solo difiere del esmalte de los dientes por su menor dureza, como lo han demostrado MM. Larrey y Cruvelhier. Cuando se desnaturaliza ó desaparece en algunas enfermedades, es por erosion, disolucion ó absorcion molecular. Si se examina de cerca en las afecciones antiguas, se ve que las particulares que existen conservan hasta lo último su primitivo carácter físico.

Si el mal ha tenido principio en las envolturas, ha podido destruirse total ó parcialmente el cartílago, pero siempre de fuera á adentro, y las capas que resisten conservan siempre su propiedad primitiva; en una palabra, es un desgaste, pero no una enfermedad. Las vegetaciones que se dejan ver algunas veces entre las superficies articulares, son ó prolongaciones de la membrana esterior que ha degenerado, ó el resultado de un derrame de materias concrescibles organizadas: ó menos alterado perfectamente sano el cartilago, ó no tiene la menor relacion vascular con el derrame mórbido. Si es una capa verdaderamente fungosa, la sustancia osea le sirve de raiz, y el cartílago desprendido insensiblemente por ella y adelgazado, se presenta en forma de placas mas ó menos grandes y como reducidas al estado de cuerpo estraño en la misma cavidad de la articulacion.» (*Loco cit.* p. 154.)

Lo que Brodie engañado por las apariencias habria llamado *ulceracion de los cartílagos*, no seria mas que su deterioro mecánico, su destruccion parcial correspondiente de algunos puntos de los huesos cariados. M. Cruveilhier que ha apreciado perfectamente esta alteracion, ha encontrado ejemplo de ella en la rodilla, en el hombro y en la mandíbula, y M. Velpeau la ha visto en la muñeca, en el tarso y en las falanges. Si depende de un simple desgaste, el cartílago presenta ciertas ranuras, y está como cortado; si es efecto de una alteracion de las partes blandas ofrece una superficie áspera, y aun en algunos puntos está enteramente destruido; y en fin, si procede de una enfermedad de los huesos, suele estar por lo comun perforado, desprendido en una estension mas ó menos grande y adelgazado en su grueso. (V. Tumor blanco).

2.º *Partes blandas.* Segun todas las apariencias, el doblez esterno de la sinovial es el punto de donde parten todas las enfermedades articulares. Esta capa sumamente vascular, abundante en algunos puntos y aglomerada en otros, esplica el rápido desarrollo de la inflamacion.

Esta opinion es por lo menos tan probable, como la que tendiese á considerar la cavidad de una articulacion como análoga bajo este punto de vista á la cavidad de la pleura, por ejemplo. Estendiéndose la inflamacion por el intermedio del tejido celular á los ligamentos, los tendones y todos los espacios que los separan, se concibe que pueda producir la aglomeracion ó condensacion de estas partes, de donde se sigue la presion dolorosa y la estrangulacion que se notan casi siempre. Finalmente, la inflamacion puede prolongarse hasta la capa superficial, y aun empezar por este punto. (V. Tumor blanco).

D. *Diagnóstico.* El dolor local, la hinchazon, la dificultad ó imposibilidad de mover los huesos contiguos, el conocimiento de las causas que han originado la enfermedad, y la falta de deformidad que caracteriza las lujaciones ó fracturas, son otras tantas circunstancias por las que no se puede desconocer por mucho tiempo la naturaleza y asien-

to de la enfermedad. Conviene no olvidar que podria á veces engañarnos una antigua dislocacion. M. Velpeau cita una equivocacion de esta especie.» Un niño dió una caida y se quejaba fuertemente del brazo; el cirujano observando una gran deformidad en el codo derecho trató de colocar las superficies óseas en su lugar, y entonces supo que habia dos años que el codo estaba en aquel estado, y que la articulacion dolorida no gozaba de movilidad.» (*Loco cit.* p. 161).

El derrame abundante, la fluctuacion fácil de percibir, la carencia de signos inflamatorios al lado de las partes blandas, la falta de dolores y los antecedentes, darán á conocer la hidropesía de la articulacion. La tirantez de esta, la antigüedad de la dolencia, y vestigios deflogosis ó de alteraciones crónicas, indicarán la anquilosis. Podrá no obstante suceder que se desconozcan, ó se tengan por anquílosis ciertas artritis algo antiguas en las que no se observe tumefaccion ni deformidad en lo esterior, y en que el dolor intenso impida los movimientos por razon de las contracciones musculares que se oponen á ellos. Al tratar de la anquilosis ya hemos citado una observacion sacada del *Diccionario abreviado de ciencias médicas*. Un niño tenia una completa inmovilidad del muslo sobre el tronco ó bacinete; le era imposible moverle ni aun ligeramente, y reconocido por practicos muy hábiles sospecharon la existencia de una anquilosis; siendo así que en realidad era una artritis coxofemoral. Para conseguir doblar el muslo sobre el tronco fue preciso distraer la atencion del niño, quien luego que echó de ver aquel movimiento volvió repentinamente á su primera posicion. (V. ANQUILOSIS.)

La artritis esterior está generalmente caracterizada por una hinchazon sub-cutánea mas considerable, y por un dolor mas superficial; la piel pierde antes su movilidad; los movimientos son mas fáciles que en la artritis profunda, y no aumentan los padecimientos en proporcion á la intensidad aparente de la dolencia: por el contrario cuando su asiento primitivo es en las partes duras, el menor roce sobre las superficies las exaspera con increible facilidad. Si á estos últimos síntomas se agrega una hinchazon regular, hay señales de derrame y algo de movilidad en los tejidos esteriores que soportan facilmente la presion, podrá tal vez formarse idea de una artritis profunda acompañada de alteracion en los huesos.

E. *Variedades.* La artritis esterna puede á veces afectar una forma particular: indicaremos las siguientes variedades que admíte M. Velpeau.

1º *Artritis á consecuencia del cateterismo*, ó sea de las operaciones practicadas en la uretra. No es muy rara. (*Moffait, Théses*, Paris 1810, núm. 13.) M. Velpeau cita la historia de un enfermo que era atacado de una fiebre violenta cada vez que se intentaba introducirle una candelilla. Una tarde en que se hizo uno de estos ensayos, la fiebre se presentó acompañada de intensos dolores en la articulacian tibiotarsiana izquierda, y al cuarto dia fue preciso hacer una gran abertura en un grueso absceso. (*Dict. de med.* t. 4, p. 159.)

2.º *A consecuencia de la gonorrea.* Es generalmente dolorosa. Sobreviene con bastante frecuencia lo mismo que la hidartrosis hácia el fin de la gonorrea. Algunos prácticos la achacan al uso de las cubebas y de la resina de copaiva; pero M. Velpeau no concede esta influencia á estos medicamentos. Varios patólogos la atribuyen á una verdadera metastásis de la uretritis. (*Archiv. gen. de med.* t. 17, p. 594.) Por lo comun se anuncia por medio de un calofrio ó por un acceso de fiebre; pero se distingue de la artritis ordinaria en su desarrollo rápido, y en el volúmen que adquiere inmediatamente sin rubicundez proporcional. Si á estas particularidades se agrega el no existir absolutamente violencia alguna esterior, ayudará á formar un buen diagnostico.

3º *A consecuencia de los partos.* Se

distingue tambien por su escasa reaccion, ó por los síntomas generales que le acompañan. A veces pasa á tumor blanco. «El empastamiento de la piel y láminas subyacentes, el volúmen aparente de las cabezas óseas, comparado con la corta duracion del mal, la fluctuacion poco perceptible, la forma regular de la parte hinchada, y la falta de reaccion son caractéres que no permitirán desconocerla. «Velpeau (*loco cit.*)

4.° *A consecuencia de una infeccion purulenta.* Esta ofrece una marcha muy engañosa, pues no la indica síntoma alguno local. Por lo comun no se conoce hasta despues de abierto el cadaver. La cavidad articular está llena de pus, á veces seroso y á veces agrisado. En lo general no han sufrido la menor influencia mórbida ni la sinovial ni los ligamentos, que despues de lavados se presentan en su verdadero estado natural. (*Archiv. gen. de med.* t. 19, p. 5.) Solo en algunos casos se ha observado una ligera erosion de los cartílagos. Es una de las alteraciones anatómicas que acompañan la flebitis. Camina engañosamente y apenas se deja percibir cuando ya es imposible impedir su desarrollo. En las personas que tienen llagas ó focos purulentos en contacto con la atmósfera, es de temer la artritis, si es que no está ya establecida, al menor asomo de hinchazon ó al mas pequeño dolor que se insinúe.

F. *Prónostico.* La artritis superficial por lo comun termina favorablemente. La artritis profunda espontanea es de mayor gravedad y su curacion tambien se consigue con facilidad. La que sucede á las heridas debe considerarse como muy grave desde el momento en que el aire penetra libremente en la cavidad articular. La violencia de los accidentes inflamatorios puede ocasionar rápidamente la muerte cuando la artritis se complica con accidentes por parte de las vísceras principales.

En la mayor parte de casos de abscesos, sobre todo en los miembros, el primer periodo, la producen con frecuencia poco despues los accidentes colicuativos.

Rara vez se forma un absceso en una articulacion importante á consecuencia de una inflamacion aguda, sin que de tal modo se altere la constitucion del enfermo que no haga peligrar su vida. Brodie refiere dos casos de ulceracion de la membrana sinovial que termináron en poco tiempo de un modo funesto. «El pus se habia acumulado en la cavidad articular, á consecuencia de una distension de la articulacion de la cadera en el primer enfermo, y de una contusion en el hombro, en el segundo.» (Brodie, *Pathol. chir.* Obs. p.65.)

«En cuanto á la artritis blenorrágica casi siempre cede por medio de un tratamiento bien combinado, y lo mismo sucede en las que padecen las recien paridas. De tres enfermos atacados á consecuencia del cateterismo dos han sucumbido, y el tercero no se restableció sino con un anquilosis y despues de haber padecido los síntomas mas graves (Velpeau, *loco cit.* p. 162.)

El mismo profesor no ha visto ni una vez lograr la curacion de la artritis desarrollada durante el curso de una infeccion purulenta. Debemos añadir tambien que en este caso no es mas que un síntoma, y que la muerte mas bien debe atribuirse á la alteracion general de la sangre.

G. *Tratamiento* Despues de las contusiones, las distensiones ó sacudimientos articulares, se debe procurar prevenir el primer movimiento de fluxion que tiene lugar hácia las partes heridas, sumergiendo la parte en agua fria ó aplicando al rededor de la articulacion herida compresas empapadas en ella: pueden ensayarse con ventaja las irrigaciones continuas, completando estos ausilios con una ó mas sangrías generales y el uso de bebidas diluentes.

Una vez desarrollados los síntomas, y habiendo calor, dolor y reaccion despues de las sangrías del brazo, se debe acudir á las locales. Los ingleses usan con frecuencia las ventosas. «La aplicacion diaria que de tres años á esta parte hago de ellas en la Piedad, me prueban su-

ficientemente que no estan en práctica entre nosotros con mucha frecuencia.

Cuando la inflamacion es intensa y muy superficial, las aplico á distancia de algunas pulgadas mas arriba ó mas abajo, y en caso contrario se ponen con ventaja en la periferia de la articulacion. Para que las heridas pequeñas que resultan se curen pronto, y no impidan que al dia siguiente ó al otro se puedan aplicar otras, es mas útil multiplicar las escarificaciones que hacerlas profundas. Seguramente es uno de los mejores medios que pueden ensayarse.» (Velpeau, *Dict. de medec.* t. 4, p. 194.) En Francia se usan con preferencia las sanguijuelas que algunos aplican en gran número de una vez. M. Velpeau aconseja la aplicacion inmediata de 30, 40, ó 60, sanguijuelas segun la estension de la articulacion. Jamás las aplica por arriba ó por abajo de la articulacion sino cuando las cabezas óseas han sido el punto de donde han partido los accidentes. M. Gama las coloca de modo que unas reemplacen á otras sin cesar por espacio de 24, 36, ó 48 horas; método que ha parecido muy bien á M. Velpeau. M. Gensoul ha vuelto á poner en planta el procedimiento de M. A. Severin (*Medec. efficac.* Bonet, t. 1, p. 136), que M. Velpeau ha manejado tambien con feliz éxito, y que está reducido á abrir las venas que se estienden por la superficie de la parte enferma, por cuyo medio se obtiene una evacuacion directa.

La compresion secundada por la quietud ha contenido frecuentemente los progresos de la artritis traumática. M. Velpeau dice haber hecho varios ensayos que sin ser concluyentes, bastan no obstante á dar alguna confianza á este medio: por lo demas se sabe que este práctico no ha tenido motivos de arrepentirse de haber empleado este género de medicacion en el tratamiento de muchas afecciones inflamatorias sumamente graves. En el caso de que se trata la ha practicado por medio de tiras de emplasto diaquilon gomado sujetas con un vendaje circular (*loco cit.* p. 185.) M. W. Balfour ha publicado algunos hechos que parecen demostrar que es igualmente ventajosa en un periodo muy avanzado de la flegmasia y aun en el reumatismo confirmado (*Obs. on adhesion &c.*) M. Varlez ha producido en 1827 algunas observaciones que prueban todo el partido que se puede sacar de este medio (*Arch. gen. de med.* t. 14, p. 223.) M. Scoot la practica por medio de varios emplastos con objeto de asegurar mejor una perfecta inmovilidad. (*Edimb. Med, and. surg. Journ.* t. 30, p. 142, 1828.)

Tambien se han empleado con el fin de contener el derrame numerosos vejigatorios al rededor de la articulacion. Brodie recomienda los vejigatorios ambulantes, «los vejigatorios deben ser muy grandes, y si la articulacion es muy profunda deberán ponerse tan inmediatos como se pueda. Y asi cuando está afectada la membrana sinovial de la cadera se pueden aplicar en la ingle ó en la nalga; pero si fuese la de la muñeca la inflamada se pondrán en la parte inferior del antebrazo» (*Pathol. and. surg. observ.* p. 25.) Este profesor aconseja que se conserve abierta la llaga del vejigatorio, con el cerato de sabina: práctica que ha seguido con feliz éxito M. Velpeau. Un médico joven, M. Viera, recomienda con este objeto el aceite de anacardo para reemplazar las cantaridas. (*These* Paris. 1839, núm. 229) Este método puesto en práctica dos veces por M. Velpeau ha producido la exasperacion de los síntomas.

No deben despreciarse los recursos que pueden proporcionar las cataplasmas emolientes ó laudanizadas y los baños, procurando siempre conservar en absoluto reposo el miembro. Este resultado se obtiene principalmente en las grandes articulaciones, aplicando al miembro el vendaje para fracturas, que conserva la inmovilidad de las partes sin obstar al uso de los tópicos de que hemos hablado.

Los medios internos, tales como los purgantes, el emético en grandes dosis

y los preparados antimoniales mas bien son perjudiciales que útiles en el periodo inflamatario.

«Cuando la supuracion no es dudosa, existen abscesos ó tienden á formarse, y la cápsula está dilatada, se puede presentar esta cuestion ¿conviene abrir los depósitos, ó se debe esperar á que ellos mismos se abran? La respuesta depende de muchas circunstancias: sino se ha calmado la reaccion general, y las vísceras continúan participando de ella por la influencia del estado de la coyuntura, la indicacion es dar salida al pus. La incision de la sinovial no puede conducir á un estado peor del que existe, y la relajacion de los puntos que sirven de foco basta algunas veces á calmar la tormenta. En caso contrario, es decir, cuando los accidentes están concentrados en la articulacion enferma, la prudencia aconseja seguir distinto rumbo. Si se permitiera al aire esterior penetrar en el fondo del absceso, habria peligro de escitar síntomas que conviene mucho evitar. Suponiendo que la reabsorcion del fluido derramado no sea posible, y que esté patente la alteracion de las superficies óseas, es llegado el momento de pensar en la amputacion. Está observado que la abertura espontánea del depósito lleva consigo menos inconvenientes, y que es mejor resignarse á ella cuando se presume que no hay precision de sacrificar el miembro.

«Los medios que me han producido mejor resultado en la artritis gonorraica son las cubebas en grandes dosis, la compresion, los vejigatorios, los purgantes, y despues algunas sangrías y baños.

»Lo mismo sucede en las parturientas. Yo he usado con buen éxito en estas dos últimas variedades la pomada mercurial simple y con un poco de estracto de opio.

«En muchos casos de arteritis producida por una causa interna estraña á la constitucion del individuo, me han parecido de una eficacia positiva los polvos alterantes administrados en dosis de tres, cuatro y aun seis papeles al dia, teniendo cuidado de darlos de modo que no produzcan el vómito, pero que sin embargo determinen un estado contínuo de náuseas. Estos polvos se componen de calomelanos seis granos, ipecacuana diez, ruibarbo quince, para seis papeles.» (Velpeau, *loco cit.* p. 166.)

VII. *Artritis crónica* (V. Tumor blanco.)

VIII. *Enfermedades de los cartílagos.* Al hacer la historia de la artritis traumática, hemos estudiado las modificaciones patológicas que estos órganos pueden esperimentar, cuya descricion completaremos cuando tratemos de los tumores blancos.

IX. *Caries y necrosis articulares.* Por lo comun la caries y necrosis de las superficies articulares suceden á la inflamacion crónica de las sinoviales, aunque algunas veces son primitivas. (V. Caries, Necrosis, Tumor blanco, Escrofulas.)

X. *Anquilosis* (V. esta palabra.)

XI. *Reumatismo, Gota artrítica* (V. estas palabras.)

XII. *Concreciones sinoviales ó cuerpos estraños articulares.* No tratamos aqui de los cuerpos estraños que proceden de fuera y pueden encontrarse en las articulaciones, pues tendremos ocasion de hablar de ellos en varios puntos de esta obra. Aqui únicamente describiremos los cuerpos que se hallan en las articulaciones, bien sea enteramente libres, ó ya tambien fijos por un pedúnculo mas ó menos grande en la inmediacion, á los que se ha dado tambien el nombre de *cartílagos movibles.*

A. *Asiento.* La rodilla es entre las articulaciones ginglymoidales el asiento preferente de estos cuerpos. La primera observacion de este género se atribuye á A. Paré que tuvo ocasion de hacerla en un sastre en 1558. (lib. 25, chap. 15, p. 772). «Un pequeño cálculo duro, terso, blanco, del grueso de una almendra, salió de la rodilla de este enfermo despues de haberle practicado

la incision con motivo de un apostema acuoso (una hidartrosis sin duda.)»

«En la misma articulacion pueden formarse uno ó muchos cuerpos estraños. E. Home refiere un caso en que habia tres: por lo comun su grueso es poco mas ó menos el de una haba pequeña, muchas veces menor y algunas mayor, pero cuanto mas gruesos son menos incomodan al paciente. Morgagni ha visto 25 en la rodilla de una anciana que murió de apoplegía, y Haller (*Progr. de ind. corp. hum. part.* § V.) ha hallado hasta 20 en la articulacion de la mandíbula inferior.» (Sam. Cooper, *loco cit.* p. 204.)

M. Robert (*Rev. med.* 1830, t. 2, p. 405.) hace mencion de un codo que tenia 18 ó 20, y M. Malgaigne cita otro que contenia 60. Nosotros hemos visto cuatro ó cinco en la misma articulacion en un enfermo operado en 1839 por M. Ph. Boyer en el hospital de San Luis.

«Estos cartílagos libres y movibles no son peculiares, dice Sam. Cooper, á la rodilla, puesto que se les encuentra en todas las articulaciones; si bien allí es donde con mas frecuencia se observan, y donde producen síntomas que dan lugar á operaciones quirúrgicas.» (Sam. Cooper. *loco citat.* p. 203.)

B. *Figura, Volúmen.* Su volúmen varía desde el de un grano de cebada hasta el de una castaña grande. El de que habla Paré parecia una almendra, y el de Peehlin era del grueso de la yema de un dedo. M. Velpeau los ha visto estraer en 1822 en el hospital de S. Luis y en 1829 en el de S. Antonio que eran del tamaño y figura de una castaña aplastada. Un soldado del regimiento núm. 56 tenia uno casi tan grande como la rótula (Sam. Cooper, *loco cit.*, p. 204.) Aunque por lo general se encuentran muchos juntos, rara vez hay mas de uno en la rodilla. Por lo comun los mas pequeños son redondeados; los mayores tienen una forma prolongada y chata, y los hay tambien que ofrecen una multitud de asperezas en su superficie. El mas grueso que hemos visto sacar de la articulacion del codo tenia muchas facetas lisas y pulimentadas: algunos parecen enteramente fragmentos de un verdadero cartílago. Todos han observado que se vuelven sumamente ligeros por la desecacion: la mayor parte son blanquizcos y presentan un aspecto untuoso, que ha dado origen á que se les haya considerado como envueltos en una sinovial. Una ligera presion basta para despachurrarlos; su centro es por lo comun menos consistente, y no ofrecen á la vista ni vasos, ni láminas, ni apariencias de estructura alguna. Nosotros hemos examinado uno que esteriormente constaba de una capa blanquizca de poco grueso; y debajo se hallaban otras muchas capas que cada vez iban siendo mas negruzcas, y cuyo grueso total por toda la estension del cuerpo que tenía el tamaño de una avellana, era de una línea. Su parte central estaba llena de una pulpa negruzca, pulverulenta, análoga al negro de humo. No sabemos que estos cuerpos hayan sido analizados químicamente.

C. *Causas y formacion.* «Grandes dificultades ha ofrecido á los que han tratado de emitir una opinion plausible acerca de la formacion de estos cuerpos, el estado libre en que suelen encontrarse sin punto alguno de union visible. Se les ha considerado como fragmentos de cartílagos separados accidentalmente de su sitio, á cuya opinion ha dado lugar el que en un caso observado por Monro se halló una depresion de las facetas articulares; pero tambien podria suponerse que esta alteracion fuese producida por el mismo cuerpo estraño. Hunter en el discurso de sus esperiencias sobre la sangre, observó ciertos fenómenos que le hicieron sospechar que eran debidos al derrame de sangre coagulada sobre la estremidad de uno de los huesos, que despues de haber adquirido naturaleza cartilaginosa se habia desprendido. Con efecto, en enfermos que han sucumbido en diversas épocas despues de haber sufrido heridas ó contusiones en las articu-

culaciones, se han encontrado en estas algunas veces, varias partículas salientes, duras como un cartílago y en disposicion de poderse desprender al hacer movimientos algo violentos. (*Trans. for the improv. of medic. and surg. Knowlegde* t. 1, y Samuel Cooper. *loco cit.* p. 204.)

«Nosotros podemos afirmar, dice M. Lisfranc, que entre las infinitas articulaciones que hemos abierto y hecho abrir á nuestra presencia á los discípulos en nuestros cursos de medicina operatoria, hemos visto muchas en cuyo interior hemos hallado pedazos de cartílagos y trozos de superficies articulares desprovistos de ellos.

«Entonces hemos hablado acerca de estos cuerpos estraños con Laënnec, que á la sazon se ocupaba de un trabajo especial sobre este género de productos. Su opinion en este particular es que estos cuerpos se formaban en la parte esterior de la articulacion, y que despues perforaban la cápsula de fuera á adentro, la que se cerraba en seguida de haber aquellos penetrado en su cavidad. Dice tambien que él y Bayle, tratando de estudiar este punto de anatomía patológica, habian hallado estos cuerpos en los diversos estados de su tránsito á la cavidad, entre ellos algunos muy inmediatos á penetrar en el interior de la sinovial.» (*Lisfranc. Lecons de cliniq. chirurg. Gaz. des hôpit.* 31 aout 1839, segunda série, t. 1. núm. 103.)

Por otra parte Beclard y Astley Cooper han pensado igualmente que las concreciones se formaban fuera de la articulacion, y que por grados iban penetrando en ella empujando la sinovial hasta formarse con ella una cubierta que constituye el pedúnculo. M. A. Berard ha visto uno cuyo filamento, aunque todavía adherido á la rótula, estaba á punto de romperse (*Revüe medic.* t. 2 1830, p. 405.)

Segun M. Velpeau ninguna de estas opiniones es absolutamente falsa, ni tampoco rigurosamente exacta. El cree que la verdadera causa primitiva está en el derrame de la sangre ó de la linfa concrescible; una porcion de tumores tienen para él el mismo orígen, y en su mayor parte, dice, han sido precedidos de un golpe, una caida ó un movimiento en falso. (*Loco cit.* p. 180.)

Sin embargo, M. Brodie ha encontrado dos casos en que la naturaleza y el orígen de estos cuerpos libres eran diferentes del que les atribuye E. Home: «Algunas veces la enfermedad da lugar á la formacion de una espina huesosa como un pequeño exostosis, que se levanta al rededor del borde de las superficies cartilaginosas de la articulacion. En los dos ejemplos que acabamos de citar se habia formado tambien una escrescencia estraordinaria del hueso, y por efecto de los movimientos de las partes se habian desprendido muchas porciones y se hallaban sueltas en la cavidad de la articulacion.» (Brodie, *Trans. medic. et chirurg.* t. 4, p. 276.)

D. *Signos*. El diagnóstico de estos cuerpos estraños es por lo comun muy fácil de establecer, pues el mismo enfermo suele sentirlos casi de repente al dar un paso en falso ó al hacer un movimiento violento, en cuyo instante esperimenta un dolor agudo, profundo y rápido, que á veces hasta produce el síncope y que escasamente dura algunos minutos. Los movimientos de la circulacion suspendidos un momento, pueden restablecerse al cabo de una ó dos horas. Circunstancias semejantes hacen que en lo sucesivo se reproduzcan estos accidentes con mas ó menos frecuencia. Como por lo general estos cuerpos son libres y movibles, al cabo se viene á encontrarlos en cualquier punto de la articulacion, y se pueden hacer mover en varios sentidos con el dedo. Facilmente se concibe que hay puntos en las articulaciones en que no causan dolor alguno, al paso que este es muy considerable si por acaso se colocan entre las superficies articulares. «Benjamin Bell ha visto casos en que el dolor era tan grande cuando los enfermos ponian las piernas en ciertas posturas que llegaban hasta perder el conocimien-

tó, y era tal el miedo que tenian de que les volviese á repetir que preferian estar sin moverse absolutamente. Asegura tambien haber visto sugetos á quienes el menor movimiento del miembro bastaba para producir un dolor capaz de hacerlos despertar del sueño mas profundo.....

Por las circunstancias que acabamos de indicar se puede presumir fundadamente la presencia de los cuerpos estraños en la articulacion, pero la certeza de su existencia solo puede adquirirse por el tacto. Pasando la mano sobre la rodilla enferma siente el cirujano un cuerpo duro, prominente, que resbala al tocarle con los dedos, se esconde detras de la rótula ó detras de sus ligamentos, y va á parar algunas veces debajo de los tendones de los músculos estensores de la pierna desde un lado á otro de la articulacion. Puede encontrarsele hácia fuera ó hácia dentro de la articulacion, pero lo mas frecuente es hallarle en este último lado que goza mas estension, está mas inclinado, y cuyo ligamento capsular es al mismo tiempo mas flojo. Dessault ha visto un caso en que tanto este ligamento como las partes blandas eran tan flojos que el enfermo podia hacer pasar el cuerpo estraño de un lado á otro. (Sam. Coop. *loco. cit.* p. 205.)

En los diversos autores que hemos registrado, no hemos encontrado la indicacion de un signo de que nos habiamos cerciorado en el enfermo operado en San Luis, que tenia muchas de estas concreciones en la articulacion del codo; á saber, una verdadera crepitacion, por decirlo asi, que facilmente se percibia en él.

E. *Pronóstico.* No parece que estos cuerpos pueden desaparecer por sí mismos. Algunos enfermos los han llevado una gran parte de su vida sin ningun inconveniente. M. Velpeau ha visto una joven que tenia uno hácia diez años y que no le incomodaba nunca sino cuando tropezaba en él con algun cuerpo. (*Loco citato*) Esta afeccion no es por lo comun peligrosa; pero como ocasiona dolor es incómoda, y cuando se desarrolla en la articulacion puede impedir andar, y hay necesidad con especialidad en este último caso de operarla. Por último, en fuerza de tiempo puede hacer enfermar la articulacion. M. Knox trae una observacion de esto. (Sam. Cooper, *ibid.*)

F. *Tratamiento.* La primera idea que le ocurre al práctico es la de la estirpacion; pero se ha tratado de buscar otros medios en razon de que este suele con frecuencia ser seguido de graves accidentes. Algunas veces se ha logrado muy buen resultado sosteniendo el cuerpo estraño en una posicion en que no puede causar ningun dolor. Gooch y Midleton han conseguido tal cual éxito de este medio. Hey ha empleado con el mismo objeto una rodillera atacada. (*Pract. obs.* p. 342.) Ensayado este método en el hospital de S. Jorge no se obtuvieron buenos resultados y aun exacerbó el dolor, (Sam. Cooper, *loco cit.* p. 205.)

Observando M. Hey los síntomas peligrosos que muchas veces han subseguido á las heridas mas simples cuando penetran en la articulacion de la rodilla, ha intentado ensayar la eficacia de un botin atacado; y los casos que cita demuestran claramente que los buenos resultados que se consiguen por este método son duraderos, á lo menos mientras el enfermo usa del vendaje. Empleado en una ocasion este medio por espacio de diez años fue coronado de un éxito tan feliz como podia esperar el enfermo. Boyer tambien hizo llevar un vendaje en la rodilla á un enfermo por espacio de un año, al cabo del cual le levantó y quedó curado al parecer. (*Malad.ˢ chirurg.* t. 4. p. 444.) En otra ocasion ensayó tambien este práctico el mismo medio, por el cual cesó el dolor, y el paciente pudo andar con toda libertad; pero no sabe si le continuó por mucho tiempo, porque despues no volvió á ver al enfermo. (Sam. Cooper, *loco cit.* p. 205.)

Una vez decidido el profesor á recurrir á estos vendajes, conviene sobre todo obligar al cartilago á que ocupe un sitio

en la cápsula de donde no pueda salir, por ejemplo hácia los lados ó debajo de la rótula si es en la rodilla, con objeto de fijarle y mantenerle alli sin necesidad de una fuerte constriccion. De todos modos no se debe hacer la operacion sino cuando la constriccion no basta, y la frecuente repeticion de los dolores obliga á echar mano del instrumento cortante.

Aunque la estraccion parezca al pronto sencilla, fácil y pronta, siempre se la ha mirado con respeto, porque efectivamente espone al mismo peligro que las heridas que penetran en las articulaciones. Un enfermo operado por Hewit murió: Samuel Cooper habla de otros dos que sucumbieron igualmente. De doce enfermos operados por M. Richerand, cuatro murieron, y entre los que curaron lo fue una joven que sanó por una especie de milagro. David prefiere producir el anquilosis (*Mem. sur le mouv. et le repos cité par Ledb. These*, Paris, 1817 núm. 56.) Bell aun prefiere la amputacion en casos semejantes. (t. 5 p. 180.) El enfermo que hemos visto operar á M. Ph. Boyer sufrió una gangrena parcial y perdió el movimiento del miembro. En desquite de estos casos, muchos autores citan otros varios de feliz éxito. Solo haremos mencion de M. Larrey (*Mem.* t. 2 p. 421), M. Brodie (*On the joints* p. 224) M. Ph. Boyer, M. Velpeau (*Medec. operatoir*) &c. &c. Esta operacion no tiene absolutamente ningun peligro si se puede conseguir la reunion inmediata; pero en el momento que se apodere la inflamacion de la articulacion, su gravedad es incontestable. «En resumen, siempre que el cartílago solo produzca una ligera incomodidad, se debe inducir al enfermo á aguantarla; si altera las funciones está indicada la compresion; y cuando resiste á los aparatos y estos se hacen embarazosos se debe pensar en la extraccion. Sin embargo, no deberia intentarse este medio cuando el cartílago está oculto en la articulacion ù ofrece dificultad en acercarle á la parte esterior, sino en caso de que ocasionase accidentes de gravedad y se hubiesen agotado en vano todos los recursos.» (Velpeau, *Dict. loco cit.* p. 184.)

«Como esta afeccion va comunmente acompañada de calor y de sensibilidad en la articulacion, y el riesgo de la operacion es proporcional en gran parte á la inflamacion que debe sucederle, y como la mayor parte de este peligro desaparecerá con solo que se reuna la herida por primera intencion, será muy acertado hacer al enfermo guardar cama por espacio de algunos dias antes de la operacion; y durante este tiempo aplicarle á la rodilla sanguijuelas y lociones de agua de vejeto fria, administrándole primero alguna sal purgante." (Sam. Coop. *loco cit.* p. 206.)

M. Lisfranc insiste tambien en esta práctica. «La esperiencia, dice, demuestra que las operaciones de cirujía tienen tanto mejor resultado cuando que están mas sanos los tejidos sobre que se practican. Pero en los enfermos que se hallan en circunstancias análogas, estos cuerpos estraños originan al tiempo de andar dolores articulares y algunas veces derrames. Frecuentemente suelen llegar á los hospitales los enfermos en este estado, y encuentran alli cirujanos siempre dispuestos á hacer la estraccion del cuerpo. Y ¿qué resulta de semejante práctica? Que donde hay una hidropesía existente se desarrolla una inflamacion aguda sobre una crónica, y de aquí el fatal resultado." (*Gaz. des hôpitaux*, *loco cit.*)

El mismo profesor, convencido de la importancia de esta práctica, la pone en uso en los casos de esta especie antes de decidirse á la operacion.

G. *Manual operatorio.* »El mejor método se reduce á llevar el cuerpo que se ha de estraer, todo lo mas distante que se pueda del centro de la articulacion, á un punto donde haya pocas partes importantes que cortar. Colocado alli se le tiene fijo con dos dedos ó mejor con un anillo metálico, de modo que la piel esté perfectamente estendida y no pueda volver á entrar en la cápsula. La incision será mejor cuanto que

se haya hecho con mas prontitud y limpieza; se procura que sea proporcionada al volúmen de la concrecion y que esté precisamente sobre ella: si entonces no sale esta por sí misma, se la coje con una pinza ó con una erina, y se corta de una tijeretada el pedúnculo, si es que le hay; se reunen los bordes de la herida con una tira de emplasto, y se favorece la quietud del miembro por medio de una compresion exacta y moderada. Por espacio de algunos dias se puede empapar de agua fria el aparato.» (Velpeau, *loco cit.* p. 188.)

«Segun M. Abernethy, la cara interna del cóndilo interno del fémur presenta una superficie grande y casi plana, que por delante y por la parte superior termina en un reborde que forma un segmento de círculo: apoyando fuertemente las puntas de los dedos sobre este reborde, de modo que se forme una especie de línea de circunvalacion al rededor del cuerpo cartilaginoso, se impide á este que pase á la articulacion por ningun lado, porque el estado de tension del ligamento lateral interno no le deja. Estos cuerpos se hallan aqui cerca de la superficie, se les puede reconocer muy distintamente, y ponerlos á descubierto con solo cortar simplemente los tegumentos, la aponeurosis y la cápsula de la articulacion.» (*Surgical observation*, 1804.)

Cuando hay muchos cuerpos cartilaginosos en la articulacion en que se practica la operacion, deben sacarse todos por la misma abertura, si puede hacerse sin causar una gran irritacion al ligamento capsular, y si es posible conducirlos á aquel punto; pero por lo comun sólo se presenta uno, ó no se puede estraer mas que uno: en este caso para cada concrecioncilla será precisa una operacion particular, lo que siempre será mejor que atormentar la parte con esfuerzos prolongados y repetidos para sacarlas todas juntas. (Boyer, *loco cit.* t. 4, p. 448.)

»A veces se ve tambien forzado el cirujano á practicar la incision en un punto dado por no poder fijar el cuerpo estraño en ningun otro. El doctor Clarke ha publicado un caso que confirma satisfactoriamente estas observaciones: en él se practicó la operacion tres veces en la misma rodilla y con feliz éxito. M. Brodie ha estraido tambien cinco cartílagos en tres operaciones, sin que sobreviniese ningun accidente funesto, á pesar de que la enferma habia sido hasta entónces muy propensa á inflamaciones intensas de la articulacion." (Sam. Cooper, *loco cit*, p. 207.)

«Estraidos todos los cartílagos, se reunen los bordes de la herida, en cuyo estado se conservan con una compresa, procurando que tambien estén unidos á las partes inferiores, y se les mantendrá en esta posicion por medio de tiras aglutinantes y un vendaje unitivo. Como la reunion por primera intencion es de la mayor importancia en estos casos para prevenir la inflamacion de la articulacion, el enfermo deberá permanecer en cama con la pierna estendida hasta que se reuna enteramente la herida, ó á lo menos hasta que no haya peligro de inflamacion." (Sam. Cooper, *loco citat.*) Si sobreviniesen accidentes, se atacan por los medios indicados al tratar de las heridas é inflamacion de las articulaciones. (V. ARTRITIS y HERIDAS.)

Articulacion accidental (falsa) V. SEUDARTROSIS.

ARTRITIS. s. f. *Inflamacion de las articulaciones*. Muchos autores modernos han descrito bajo este nombre la *artritis traumática, el reumatismo articular y la gota*; pero aunque estas enfermedades ocupan los mismos tejidos no está demostrado que sean de la misma naturaleza: en efecto, aunque pueda ser determinada por las mismas causas cada una de ellas las reconoce especiales en el mayor número de casos, y existen entre ellas bajo muchos aspectos diferencias muy notables: las consideraremos pues, como tres enfermedades distintas que estudiaremos separadamente.

ARTRITIS AGUDA Ó TRAUMA-

TICA (V. Articulaciones [enfermedades de las.])

ARTRITIS REUMATICA. (V. Reumatismo.)

ARTRITIS GOTOSA (V. Gota.)

ASAFETIDA. Gomo-resina producida por la *ferula assafœtida*, planta herbacea, vivaz, de la familia de las umbeliferas, de la pentandria diginia, que crece naturalmente en Persia, y que segun Sprengel (*Hist. de la med.* t. 4, p. 437.) fue descubierta el año 617 antes de Jesucristo por Aristeo. Su nombre específico viene de *assa* que en hebreo quiere decir curar, y *fœtida* á causa de su olor (Merat et Delens *Dict. univ*, t. 3, p. 244), el que ademas ha dado origen á que los alemanes la denominen *Stercus diaboli* (A. Richard et Soubeiran *Dict. de med.* t. 4, p. 189.) Segun Dioscorides (lib. 3, c. 78), crece en Persia como lo ha comprobado en nuestros dias Kæmpfer (*Amœn exot.* 532-539), y M. Adolfo Bellangé en las cercanias de Herat, en donde se llama *hing*. Parece que crece tambien en Media, Siria, Libia (Merat y Delens, *loco cit*); y se encuentra igualmente en la India. Avicena la designaba con el nombre árabe de *Andjoudan y de Hholtyt*.

«Su raiz es muy fuerte y solo al cabo de algunos años adquiere la jugosidad necesaria para poderse esplotar. Se saca de ella el jugo resinoso cortando su estremidad de modo que forme una especie de disco cóncavo, en el cual se reune el zumo renovando de cuando en cuando las superficies para obtener nueva cantidad que se seca al sol, en donde pierde mucha parte de su olor.» (A. Richard, y Soubeiran, *loco cit.*)

La asafetida se encuentra en el comercio en forma de masas bastante considerables, de color pardo rojizo, sembradas de lágrimas blancas. La superficie reciente de la fractura es de color mas claro; al contacto del aire no tarda en empañarse y tomar un color rojo; su sabor es amargo y aromático, su olor aliáceo y muy fuerte, y tan penetrante, estando fresca, que una vez esparcido en una pieza dura años enteros, y hace perder el brillo al oro y plata (Chardin, *Voyage*, t. 3, p. 308.) Ciertos pueblos de la Persia encuentran sin embargo tan agradable este olor, que llaman á esta sustancia *manjar de los Dioses*. (Merat y Delens, *loco cit*, p. 245.) Es tambien para ellos y para algunos otros habitantes del oriente un condimento de los mas apreciados, que mezclan á los alimentos, y con el que impregnan el borde de sus copas los dias de fiesta para dar á las bebidas mas gusto y perfume.

Los usos medicinales de esta sustancia son muy limitados en los sitios en que se recolecta. En la India se da por tres dias á las recien-paridas. Los bramas la comen para calmar la flatulencia, á la que están sujetos por su régimen vegetal, y la miran como digestiva y afrodisiaca. Su uso es tan comun en Surate, que el aire está infestado de ella (Merat y Delens, *loco cit.*)

En Europa se mira la asafétida como uno de los mas poderosos antiespasmodicos difusivos y antihistéricos. Se la prescribe principalmente en las neurosis de la matriz, hipocondria, asma, convulsiones de los niños, clorosis, cólicos nerviosos y vómitos espásmodicos. Hopp dice ha obtenido buenos resultados en la coqueluche (*Arch. gen. de med.* t. 16, p. 289.) y M. Santa Maria en el estreñimiento de los ancianos. (*Lecture de polic. medicali*, p. 44.) Segun Bergius ha curado fiebres intermitentes que se habian resistido á la quina. Vauters de Gand, despues de haber separado las partes resinosas por medio del agua (asafétida media onza, agua una libra) ha curado muchas enfermedades y en particular el baile de S. Vito (*Bul.* de Ferussac, t. 8, p. 252). Theden dice haber calmado los dolores de la gota y ciática. Lange á retardado y aun disipado los accesos de epilépsia. F. Hoffman la daba contra las lombrices; otros la han empleado como un poderoso sudorífico y alexifármaco. Hufeland, asociándola al mercurio, ha curado con pronti-

tud caries y exostosis sifilíticas. Bloch, Schneider y Beerenbrock la dan sola contra la sífilis, de la que es segun ellos remedio seguro. (Merát y Delens, p. 246.)

M. Giacomini coloca la asafétida entre los medicamentos que gozan de una accion hipostenizante, vascular y espinal, y por ella esplica sus virtudes resolutiva, sudorífica, antiséptica, calmante y antiespasmódica. Se ha empleado al esterior, dice, contra los infartos escrofulosos, y al interior en el tratamiento de la dísnea, anorexia, estreñimiento, hepatitis lenta é ictericia, cólicos, estranguria, disuria, gota, reumatismo y ciática, amenorrea, asma agudo, afonia, crup, fiebres intermitentes, exantemas graves, fiebres gastrica y tifoidea, sífilis y caries (Giacomini, *Trat. philos. et sperim. de mat. medé et de therap.*)

La análisis mas completa de la asafétida es la de Brandes que ha encontrado en ella: resina 472; goma 194; aceite volatil 46; sustancia resinóidea 16; adragantina 64; estractivo y malato de potasa 10; sales diversas 66; agua 60; impuridades 46.

El aceite volátil de la asafétida es incoloro y muy volátil; su sabor al pronto soso se vuelve al instante acre y amargo: contiene azufre.

La resina es de color pardo verdoso, olor aromático, y sabor débil que pasa en seguida á amargo y aliáceo; es soluble en alcool, éter y aceites. La sustancia resinoidéa se distingue de la resina por su color amarillento, su insipidez y su insolubilidad en el éter. (A. Richard y Soubeiran, *loc. cit*, p. 190.)

Accion sobre la economía animal. Tomada en dósis de diez á doce granos estimula el estómago, determinando en él una sensacion de calor y de actividad; en mayor dósis la reaccion es mas grande, y los efectos mas estensos; el estímulo se dirige sobre el tubo digestivo, aumenta la secrecion de la mucósa intestinal, y de aqui su accion purgante. La economía entera siente muy pronto sus efectos, el pulso se acelera, el calor aumenta así como la traspiracion cutánea, y se esperimenta ansiedad y agitacion.

Modo de administrarla; dósis. La asafétida se emplea en la medicina bajo muy pocas formas.

1.º En suspension en un vehículo acuoso. En razon de la mezcla natural de goma y de resina de que está formada la asafétida, se obtiene por trituracion en el agua una emulsion permanente, que es la base de pociones mas ó menos compuestas: se puede añadir goma arábiga ó una yema de huevo. Esta emulsion se emplea con mas frecuencia en lavativas que en pocion á causa de su sabor y olor desagradables.

2.º Disuelta en alcool. La tintura alcoólica de asafétida está compuesta de una parte de gomo-resina y cuatro de alcóol de 32 grados. Raras veces se emplea sola, pero se mezcla en las pociones en lugar de la gomo-resina.

3.º Disuelta en éter. El éter disuelve solamente el aceite volátil y la resina. Las propiedades de la tintura etereá son evidentemente las mismas que las de la tintura alcoólica, mas las del éter.

4.º En píldoras de diez á sesenta granos: este es el modo de administrarla que se emplea con mas frecuencia. Evita á los enfermos el disgusto producido por el olor y sabor del medicamento, y aun mas si se plateau. Las de Fuller contienen tambien asafétida.

La asafetida puede ablandarse por la contusion y hacerse píldoras sin ningun intermedio; pero comunmente se asocia con polvos inertes ó medicamentos muy solubles, tales como la goma, miel, ó estractos. La dósis en lavativas es de media dracma á dos.

Entra en una multitud de preparaciones poco usadas y por lo mismo nos abstenemos de hablar de ellas.

ASCARIDES. (V. Entozoarios.)

ASCITIS. s. f. (ἀσκὸς, odre) Se ha dado este nombre á las diferentes hidropesias del abdomen, sin duda por la se-

mejanza que tiene esta parte del cuerpo en estado de dilatacion ó distension con un odre lleno de agua; pero en el dia este nombre solo se aplica á la hidropesia del peritoneo.» Esta hidropesia, mas frecuente que las otras, se observa en todas edades, desde el niño que sale á luz con ella, hasta el anciano.» (Dalmas, *Dict. de med.* t. 4. p. 196).

I. ALTERACIONES PATOLOGICAS. Solo indicaremos aquí las modificaciones que sufre el estado del peritoneo por la serosidad que distiende su cavidad, como tambien los caractéres del líquido que encierra.

A. *Vísceras y cavidad abdominal.* «Cuando la ascitis ha durado mucho tiempo, las visceras abdominales presentan en su superficie una blancura insólita, y podria decirse que estaban *lavadas* por el líquido que las baña por todas partes. Esta especie de *lavado* de las vísceras contenidas en la cavidad abdominal es un hecho tan comun y tan facil de observar, que causa admiracion el que hasta ahora no haya sido indicado por los autores. La blancura de que hablamos se limita por lo comun á la envuelta serosa de las vísceras abdominales; sin embargo, me ha parecido algunas veces que el tejido del hígado, del bazo y de los intestinos estaba tambien sensiblemente decolorado, mas pálido que en su estado ordinario, estaba macerado, por decirlo asi.» (Bouillaud (*Dit. de méd. et chir. prat.* t. 3. p. 524.) ¿Este fenómeno se verifica durante la vida ó despues? Esto es lo que no sabemos decir. M. Dalmas habla de unas producciones pediculares, membranosas, delgadas y muy cortas, cuya naturaleza no le ha parecido perfectamente determinada, y en fin, de adherencias celulosas en algunos puntos cuando ha sucedido la inflamacion del peritoneo durante la vida. La serosa se presenta frecuentemente engruesada, opaca, á veces reblandecida, pero mas generalmente en estado de induracion. (J. Copland, *A. dict. of pract. med. Lond.* 1833. t. 1, p. 605.) Por su parte M. Dalmas ha visto este tinte blanquecino acompañado de manchas irregulares de un color blanco mas ó menos mate, y tambien por el contrario de manchas como melánicas. (*Loco cit.* 203.) «Las membranas serosas están mas gruesas y densas; su superficie interna es desigual, á veces inyectada, á veces negruzca, y su aspecto semeja bastante á la cara interna de las vejigas urinarias conocidas con el nombre de vejigas acolumnadas.» (Lobstein, *Anatom. pathol.* t. 1, p. 185, París, 1829.)

A veces la túnica peritoneal está cubierta por una capa albuminosa ó mucoso-albuminosa muy delgada: otras veces está reblandecida, engruesada, blanqueada y como macerada, y otras granulosa, infiltrada de tubérculos. (Bichat, Baron Andral.) El epiploon casi ha desaparecido enteramente (Morgagni, de Haën) algunas veces, ó ha sido fuertemente impelido hácia el estómago (Osiander, Copland), ó tambien adhiere en parte á los intestinos y en parte á la pared abdominal, (Ribes, Andral) ó presenta vestigios de supuracion, de condensacion y de induracion. (Stoerck, Osiander.) Se le ha visto lleno de tumores esteatomatosos ó de otra especie. El mesenterio tambien toma parte muchas veces en estas alteraciones; los ganglios que contiene suelen estar infartados, y se han encontrado en él tumores de diversas especies, como lo atestiguan los escritos de Tulpio, de Harder, de P. Franck, de Andral y de Copland.

El pancreas tambien se ha observado hipertrofiado y escirroso, y sin embargo rara vez sufre alteracion en su organizacion. El hígado se afecta mas generalmente. Se ha hallado tambien obstruida la vena porta por la linfa coagulada á consecuencia de un trabajo inflamatorio, y aun tambien enteramente obliterada, cuyos hechos han sido recogidos por M. Reynaud. Algunas veces tambien el tronco de este vaso se ha presentado comprimido por algunos tumores, la circulacion interrumpida en su interior por una atrofia, una hipertrofia ó una induracion de la sustancia del hígado ó

por una degeneracion escirrosa, granulosa, ó tuberculosa de su tejido.

Frecuentemente se han encontrado concreciones biliarias en la vejiga ó en los conductos hepáticos. Tenemos hechos de esta especie en los escritos de Morgagni entre otros. Algunas veces los receptáculos estaban distendidos por una bilis negra y espesa, ó contenian una corta cantidad de bilis mucosa descolorida como lo han indicado los autores de que acabamos de hablar, é igualmente Duverney, Pezold y los modernos. Los riñones tambien han sufrido alteraciones en su sustancia. El bazo presenta muchas veces señales de hipertrofia, de induracion y de otras lesiones durante el curso de las hidropesías que se manifiestan en los sitios bajos, húmedos, frios é infectados de miasmas. (Selle, Horn, Grottanelli y Copland, J. Copland, *loco citato* t. 2, p. 619, y Delaberge y Monneret, *Compendium de med.* t. 1, p. 345.) En un caso observado en el Hospital de la Caridad, estaban aproximados hácia adelante y en medio del abdomen el hígado, el bazo y el estómago. (*Journal hebdomadaire*, núm. 35.)

Los músculos de la pared abdominal distendidos por largo tiempo, se presentan frecuentemente pálidos, adelgazados, atrofiados, y el tejido celular sub-seroso correspondiente á esta pared está infiltrado en el mayor número de casos. Los tegumentos del vientre estan descoloridos, tirantes, como adelgazados y greteados en algunos puntos, lo que parece acompañar á las roturas parciales del chorion: el tejido celular subcutaneo está atrofiado y á veces ha desaparecido enteramente.

B. *Líquido derramado.* El líquido derramado en la cavidad abdominal ofrece infinitas variedades en cuanto á su cantidad y propiedades físicas. La cantidad puede llegar á cien cuartillos (*Memoire de l' acad. des scienc. pour* 1700.). Una muger vivió seis años y siete meses afectada de una hidropesía ascitis, y durante este tiempo se le sacaron 1920 libras de líquido por la paracentesis. (Mead, *Monit. et præcept. med.* Paris, 1757. p. 90) Este fluido es unas veces incoloro como el agua pura, otras rojizo, lactescente, pardusco, &c. Su consistencia rara vez es enteramente acuosa, sino que presenta cierto grado de concentracion débil; se pega algun tanto á los dedos; toma consistencia oleaginosa, de jarabe, &c. Su olor fastidioso por lo comun, es algunas veces hediondo, &c. Los vasos linfáticos se aumentan notablemente en ciertos casos.

II. Curso. Cuando la enfermedad camina con lentitud, el enfermo tarda con frecuencia mucho tiempo en sospechar los accidentes que le amenazan. Lo primero que esperimenta es cierta sensacion de incomodidad, procura arroparse perfectamente, y disminuye la cantidad de orina: si al mismo tiempo existe una afeccion del corazon ó una atonia general, se observa por las tardes en los tobillos, en las manos y en los parpados una hinchazon que aparece y desaparece muchas veces: el enfermo adquiere poco á poco cierta dejadez y apatía. El líquido llena progresivamente la cavidad de la pequeña pelvis, va adelantando hasta el ombligo y levanta hácia arriba los intestinos delgados; de lo que se origina la perturbacion de las funciones digestivas, los borborigmos, los eructos, las náuseas ó vómitos, sed y rápida demacracion: mas adelante la respiracion se hace dificil y corta á consecuencia de la incomodidad que sufre el diafragma repelido por el líquido y las vísceras que echa fuera de su sitio; la piel se manifiesta seca, árida, como terrosa, y el pulso pequeño y precipitado. Todas las partes del cuerpo se ponen en estremo flacas, á menos que haya anasarca al mismo tiempo, lo que contrasta en gran manera con el estraordinario volúmen del vientre. Muchas veces se forma á la altura de la cicatriz umbilical un tumor que resulta de volverse hácia fuera la piel de esta cicatriz. En esta época se ven serpentear algunas venas por las paredes abdominales dilatadas y varicosas que se cubren de manchas. Este fenómeno pue-

de tener lugar, como observa M. Bouillaud, aun en los casos en que el sistema de la vena porta está perfectamente libre. En este periodo avanzado hay síncopes, síntomas de congestion cerebral., &c.

III. Terminacion. Despues de haber adquirido un desarrollo mas ó menos considerable deja de progresar el volúmen del vientre, se restablece poco á poco la secrecion de la orina, haciéndose diariamente mas considerable hasta esceder la cantidad de lo que se ha bebido, y en poco tiempo se baja el vientre y recobra su estado normal. (Dalmas, *loco cit.* p. 202.)

Tambien pueden determinar la desaparicion del líquido abdominal, las diarreas serosas, los sudores copiosos, los vómitos, &c (*Journ. hebdomad.* núm. 6.)

Puede tener lugar la metastasis: asi es que M. Andral ha visto un caso de ascitis reemplazada por una hidropesia ventricular mortal. (Andral, *Cliniq. medic.* t. 3, p. 129.)

Cuando no tiene lugar la reabsorcion, el líquido puede buscar una salida por diversos puntos del abdomen: asi es que se le ha visto romper el tumor por la cicatriz umbilical y salirse por alli: Dalmas observó un caso de esta naturaleza en un niño que se curó por este medio. (*Loco cit.* p. 202.) Tambien se puede establecer comunicacion con un punto de un intestino delgado ó grueso.

En los casos en que se acude á la parecentesis, puede verificarse la curacion como en las circunstancias anteriores; pero lo mas comun es que se vuelva á llenar el vientre y casi siempre con mas rapidez que la vez primera, en cuyo caso el término de la ascitis es la muerte. Esta terminacion funesta puede tambien sobrevenir á consecuencia de una rotura, de una inflamacion de una víscera abdominal ó torácica, y de una peritonitis aguda, que puede ocasionar la disminucion del líquido derramado como lo ha observado Broussais. (Broussais, *Phlegmas. cronic.*)

IV. Aprecio de los medios de esploracion. La *densidad* del vientre se aumenta siempre en razon de la acumulacion del líquido que constituye la ascitis: cuando esta se halla en un periodo avanzado, la pared abdominal es fuerte, dura y resistente; no cede absolutamente á la presion del dedo, presentando mas tension que en los casos en que algunos gases ó sustancias blandas se acumulan en los órganos intestinales. (*Compendium*, *loco cit.* p. 347.)

Hace mucho tiempo que se observó el fenómeno de la *fluctuacion*, al que se ha dado mucha importancia como signo, y se reconoce de diversas maneras. Lo mas general es apoyar una mano sobre un lado del vientre y dar golpes con la otra en el opuesto, por cuyo medio se trasmite el choque de un lado á otro por el sacudimiento del liquido, y la mano percibe una sensacion análoga á la que produciria un golpe de agua que chocase con ella.

«Pero este signo (observa M. Dalmas), que indica de un modo terminante la presencia del líquido cuando el derrame es considerable, no tiene valor alguno cuando la serosidad existe solamente en pequeña cantidad, y tal que en razon de su peso se agolpa en los puntos mas declives sin dilatar la pared abdominal. Entonces para percibir la fluctuacion no se debe tratar de buscarla de un lado á otro, sino en el corto espacio en que se supone que está reunido el líquido. Para esto se golpea con el índice de una mano á distancia de dos ó tres pulgadas de donde está la otra, pudiéndose hacer tambien con una sola mano golpeando ligeramente con el índice sobre el punto del abdomen que está entre el dedo pulgar y el medio. Es verdad que este procedimiento requiere mucha práctica: nosotros hemos llegado por él á reconocer ascitis poco considerables todavia y que se nos hubieran escapado por otro medio, y hemos visto á nuestro amigo M. Tarral, autor de él, reconocer otras aun de mucha menos consideracion: conviene pues no despreciar

los medios de esploracion valiéndonos de esta *percusion periférica.* » (Tarral, *Journal hebdomad.* núm. 82.) Porque no solo se puede reconocer la presencia del líquido en el abdomen, sino tambien su nivel, y apreciar su cantidad y los progresos que hace de dia en dia. (*Loco cit.* p. 204.)

M. Piorry ha demostrado los diversos errores que hay en esto. La fluctuacion, dice, ayudada del estetóscopo, ha conducido hasta el dia á poquísimos resultados. Las bebidas contenidas en el estómago é intestinos podrian ocasionar el ruido de agua que percibe el oido. (*De la percussion mediate*, 1818, p. 176.) De diez y siete observaciones recojidas por Andral, observa M. Piorry, seis veces era evidente la fluctuacion y se reconocia perfectamente el líquido, porque habia mucha cantidad; otras seis veces era oscura, y en cinco no se hallaba.

El mismo médico piensa que la percusion podia servir para formar el diagnóstico exacto de esta enfermedad, apreciando las diversas modificaciones del sonido, que resulta golpeando sobre las diferentes regiones de la cavidad abdominal. Segun él, percutiendo la pared abdominal por delante, se debe sentir mas fuertemente el sonido hácia el ombligo que en ninguna otra parte si hay derrame: tambien deben notarse diferentes grados de elasticidad en las diversas regiones del abdomen. M. Piorry ha establecido las reglas de este medio de esploracion de un modo muy satisfactorio en su *tratado de la percusion*. Sentimos no poder reproducirlas aquí por su gran estension. (Piorry, *du procedé operatoire.* &c. Paris, 1831, p. 138.)

V. Diagnostico. Observando á los enfermos con detenimiento y atencion, dice Bouillaud, es como únicamente se llegará á distinguir la ascitis de cualquier otra enfermedad en que pueda tambien aumentar el volúmen del vientre. Estas afecciones son principalmente la timpanitis, la hidropesía enquistada del ovario, la hidrometra ó hidropesía de la matriz, los quistes del abdomen, la preñez, la retencion de orina en la vejiga, &c.

La *Timpanitis* produce un sonido claro y perfectamente distinto, algunas veces pronunciado en todos los puntos de las paredes abdominales, y otras mas intenso en un punto que en los demas. No afecta con preferencia las partes superiores, y generalmente el sonido timpanítico es mas intenso en el punto en que el tumor es mas manifiesto ó el vientre mas tenso.

M. Rostan es el primero que ha dado el medio (*Nouv. journ. de méd.* t. 3, p. 215.) de distinguir perfectamente *la ascitis de la hidropesia del ovario.* La fluctuacion es mas difícil de percibirse, es limitada, circunscrita, y siempre se manifiesta en los mismos puntos, á menos que el quiste sea movible, lo cual sucede muy rara vez. Los intestinos se encuentran al lado opuesto del tumor y no ocupan los puntos mas elevados del abdomen como en la ascitis; el sonido es mas mate, y la forma del vientre generalmente irregular.

La hidrómetra es una afeccion muy rara, lo que es causa tambien, segun ha observado Madama Boivin, de que se la desconozca, en razon de que no se sospecha su existencia. (Boivin y Dugés, *Trait. prat. des mal. de l' uterus* t. 1, p. 258, 1833.) Sin embargo, la oscuridad de la fluctuacion, que queda limitada á la region hipogástrica, la lentitud con que se desenvuelve la enfermedad, el estado bastante satisfactorio de las funciones principales, la suspension de las reglas, el estreñimiento, la retencion de orina, y el exámen de los órganos genitales por el hipogastrio y la vagina, nos darán fundadas presunciones.

La *preñez* no dificulta el diagnóstico de los derrames de líquido en el peritoneo, sino cuando complica y denota los fenómenos producidos por estos derrames; entonces se deben emplear la percusion periférica y la mediata. Ordinariamente los síntomas se agravan al ses-

to mes. (Ollivier d'Angers, *Arch. gen. de med.* 1824, t. 6, p. 279.)

Una *retencion de orina* alguna vez se ha tenido por un derrame ascítico y vice versa; cuya equivocacion solo ha podido recaer en personas demasiado preocupadas con una de estas afecciones para pensar en la otra. Haciendo algunas preguntas al enfermo y reconociendo el vientre puede prevenirse esto error. Un hecho semejante aconteció hace dos años en el Hospital de la Escuela.

Los quistes de la cavidad abdominal pueden algunas veces aparentar la ascitis. Segun Dalmas es mas fácil confundir esta enfermedad con la hidropesía enquistada del peritoneo, enfermedad muy rara, especialmente en el hombre. En esta especie de hidropesía el líquido se acumula en un gran quiste que á veces se estiende desde el apéndice sifoides al pubis y desde un hipocondrio á otro, teniendo lugar, como en la ascitis, todos los fenómenos de distension y fluctuacion debidos á la presencia de un líquido.

Es verdad que se ha dicho que esta hidropesía enquistada tiene un desarrollo mas lento, que el tumor viene mas hácia adelante que en la ascitis, que la respiracion es menos incómoda, y hay menos alteracion en las facciones, &c. Por fortuna la percusion es un auxilio muy eficaz, porque demuestra efectivamente que no han variado de lugar los intestinos como en la ascitis. En resúmen estos medios son muy insuficientes, porque hemos tenido ocasion de observar hasta en la práctica de M. Dalmas en 1837 un caso análogo, en el que el orígen de la hidropesía no se pudo reconocer sino por la autopsia. Todos los signos que se observaron durante la vida eran los de la ascitis. Se halló una enorme bolsa del grueso de una vejiga de cerdo, que llenaba exactamente toda la cavidad abdominal: contenia dentro 27 libras de líquido, y nacia de un débil pedúnculo vascular situado en la iliaca interna derecha.

En la práctica de M. Jobert, hemos tenido proporcion de observar otro hecho muy curioso en 1839. Una muger á quien se estaba curando una afeccion del útero, presentó los síntomas de una ascitis: puesta en observacion en el establecimiento por espacio de seis meses fué creciéndole el vientre; todos los médicos que la habian examinado, habian reconocido los síntomas de la hidropesía peritoneal; se practicó la paracentesis, y con gran admiracion de los presentes no pudo sacarse ni una sola gota de líquido. Dos meses despues, hecha la autopsia, se encontró toda la cavidad peritoneal llena de la materia encefaloide, estendida con uniformidad sobre todas las superficies de las vísceras. Hechas algunas investigaciones, despues de separar esta produccion mórbida, cuya cantidad era considerable, no se pudo hallar la menor alteracion en ningun órgano de esta cavidad, quedando enteramente desconocido el punto de que se originó esta afeccion singular.

VI. Variedades de la ascitis. Para completar la historia de la ascitis, es preciso estudiar las modificaciones que puede ofrecer en su etiología y en sus elementos anatómicos; en una palabra, dar á conocer sus diversas variedades. Tomaremos de los autores del compendio (*loco citato* 354) las siguientes divisiones.

1.ª *Ascitis idiopática.* Se ha dado este nombre á la ascitis que sobreviene sin que haya precedido un trabajo patológico ó haya una alteracion orgánica notable; es muy rara, y si se puede acudir á tiempo por lo comun es fácil de curar (V. Hidropesia): puede afectar la forma *aguda* ó *crónica.*

2.ª *Ascitis idiopática pasiva.* Aun es mas rara que la anterior; sobreviene despues de las hemorragias y las evacuaciones abundantes en las mugeres cloróticas, en las personas débiles que viven en una atmósfera fria y húmeda, en sitios bajos, mal ventilados y de poca luz; en los sugetos que por largo tiempo han estado privados de la luz del sol, y en los que ejercen profesiones sedentarias.

3.ª *Ascitis metastática.* Sucede á las fiebres intermitentes, á las afecciones caquécticas, como el escorbuto (Willis), el cáncer (Bayle y Cayol, *Dict. des scienc. med.* t. 3, p. 351) y las escrófulas. (Sauvages.) Se ha creido que la ascitis que sucede á las fiebres intermitentes depende de las alteraciones que ha podido sufrir el tejido del bazo; otros no han querido ver en esto mas que una accion absolutamente mecánica. (V. FIEBRE.) Tambien puede sobrevenir despues de las afecciones cutáneas suprimidas por enfriamiento (V. HIDROPESIA, EXANTEMAS).

El diagnóstico de esta especie de ascitis estriba en el conocimiento de las circunstancias que la han determinado, y sobre todo en saber apreciar los hechos conmemorativos. El pronóstico es por lo comun de gravedad.

4.ª *Ascitis por inflamacion del peritoneo.* Puede sobrevenir muy frecuentemente despues de una peritonitis crónica. M. Broussais principalmente ha llamado la atencion de los médicos sobre este punto de etiología. (*Histor. des phlegm. chron.* 4.ª edit. t. 3, p. 400.) Su curso es muy irregular, su duracion no puede determinarse sino por aproximacion, y su diagnóstico ofrece dificultades casi insuperables. M. Andral ha reunido varios hechos que prueban que la flegmasía del peritoneo puede existir sin dolor ni fiebre. (*Cliniq. med.* t. 2, p. 614.) V. PERITONITIS.

5.ª *Ascitis sintomática de un obstáculo á la circulacion venosa.* Esta cuestion ha adquirido grande importancia á consecuencia de los trabajos de los modernos: nosotros hemos tenido ya ocasion de esplicar estos resultados al hacer la historia del anasarca (V. esta palabra), y daremos nuevos detalles cuando estudiemos la causa de la hidropesía. (V. esta palabra.)

6.ª *Ascitis sintomática de una degeneracion de los riñones.* Remitimos sobre este particular á nuestros lectores al artículo enfermedades de los riñones, donde haremos la historia de la enfermedad de Bright. (V. RIÑONES [enfermedades de los].)

VII. PRONÓSTICO. No todas las variedades de la ascitis son igualmente graves; sin embargo, puede decirse que en general el pronóstico de esta enfermedad es grave, y lo es mucho mas si recae en un anciano acabado por padecimientos anteriores. El conocimiento exacto de las causas que han producido la hidropesía, su intensidad, el estado del enfermo, &c. serán otras tantas consideraciones que el práctico deberá tener en cuenta escrupulosamente antes de formar su juicio. (V. HIDROPESIA.)

VIII. TRATAMIENTO. *A. Medios internos.* El tratamiento de la ascitis debe variar necesariamente al infinito cuando la enfermedad, por razon de la causa que la produce, no se halla fuera del alcance de los recursos del arte. Sucesivamente se han administrado los purgantes drásticos y los diuréticos heróicos, entre los que (los diuréticos) gozan, segun los autores, de una poderosa eficacia la acedera, la digital, el cremor tártaro y el nitrato de potasa.

Entre los purgantes se han dado las píldoras de Boncio, las de Bacher, el aguardiente aleman, &c., y tambien se han administrado los sudoríficos, las quinas y los amargos. La raiz de cainca ha sido recomendada por M. François en estos últimos tiempos. (*Gaz. des hôp.* año de 1832.) El estracto de esta planta se dá en dosis de 12, 16, 24 y 30 granos: su corteza se propina en cocimiento en cantidad de dos dracmas para ocho onzas de agua, macerándola por 48 horas é hirviéndola despues por 10 minutos. El enfermo toma en dos veces esta dosis con intervalo de dos ó tres horas, aumentándola hasta que se observe aumento de secreciones.

No insistiremos mas sobre el uso de los medicamentos internos, porque nos proponemos volver á tratar de su modo de obrar y de su administracion al hacerlo de las hidropesías (V. esta palabra.)

B. *Medios esternos.* El tratamiento local se reducia hasta estos últimos tiem-

pos al uso de cataplasmas y fomentos emolientes, añadiendo las fricciones con linimentos laudanizados cuando habia dolores, y por último empleando paliativos análogos en los que no se podia tener gran confianza.

C. *Paracentesis.* La acumulacion de líquido es tan considerable en muchas circunstancias que corre peligro el paciente de una sufocacion. En tales casos se ha acudido desde muy antiguo á la puncion del abdomen. Habiéndose llamado la atencion de los médicos sobre este procedimiento en los últimos años, muchos autores han tratado de hacer investigaciones especiales acerca de él, y han dado reglas nuevas relativas á la indicacion ó contra-indicacion de su uso, las que espondremos al hablar del manual operatorio. (V. PARACENTESIS) A esto se reducirian todos los recursos de la terapéutica; pero á los últimos trabajos sobre la paracentesis se han añadido muchos métodos nuevos de que sin duda alguna obtendrá mejores resultados la ciencia, luego que la esperiencia haya sancionado su uso y dirigido su aplicacion. Nosotros entraremos en algunos detalles sobre este objeto.

D. *Compresion.* Se ha ensayado este medio con un éxito bastante feliz para hacer creer que en algunos se puede fundar en él la esperanza de una completa curacion. Los ingleses le ensayaron primero en seguida de la puncion: despues aunque sin haber practicado esta, le han puesto en uso en Francia MM. Recamier y Husson. M. Godelle de Soissons ya habia propuesto este medio. (*Nouv. Bibliot. medic.* t. 6, p. 34 y t. 7, p. 5.) M. Fenoglio (*Annali univ. di medic.* t. 40 p. 433) hizo su aplicacion en una muger que curó. M. Bricheteau que le ha puesto en práctica con buen resultado se esplica del modo siguiente: «Hay dos cosas que considerar en los casos de hidropesía tratada por la compresion: la supresion de una exhalacion viciosa que se reproduce indefinidamente, y la absorcion ó mejor dicho el retroceso de la serosidad. Estos dos fenómenos tienen lugar bajo la influencia de causas puramente mecánicas, y su realizacion no tiene, por decirlo asi, nada de vital en el sentido que se da á esta palabra. Detengámonos á examinar esto sin espíritu sistemático. La presion que ejerce el vendaje se comunica al líquido; este, comprimido á su vez contra la superficie exhalante, impide mecánicamente el aflujo de nueva cantidad de serosidad; por consiguiente el derrame en lugar de aumentar con la distension de las paredes abdominales, que no puede tener efecto por la compresion, se ve obligado á permanecer estacionario: de esta manera se encuentra detenida la marcha de la exhalacion serosa, puesto que es imposible que entre mas cantidad de líquido en una cavidad enteramente llena de él; de donde se origina una retropulsion ó marcha retrógrada de la serosidad de la sangre, retropulsion que comunicándose sucesivamente á los canales llenos debe producir una modificacion cualquiera en el mecanismo de la nutricion.» (*Archiv. gen. de med.* 1832, t. 28. p. 75) En resúmen, se han visto enfermos que no podian soportar el uso de este medio por la gran dificultad que esperimentaban para respirar. Tambien se ha observado que este método producia á veces dolores, y se juntaban á la vez la ascitis y la peritonitis; pero con mas frecuencia no ha sido en manera alguna perjudicial este método. (*Lanc. franc.* 1835, núm. 70, t. 9, p. 279.) Esta compresion se ejecuta por medio de un vendaje atacado, comprimiendo exactamente el vientre desde la base del pecho hasta la pelvis.

E. *Inyeccion.* Por último, los prácticos mas atrevidos han aconsejado dirigir la accion sobre el peritoneo. Han ideado introducir inyecciones irritantes despues de la puncion, como se practica en la cura del hidrocele. De vez en cuando han empleado este método algunos médicos y á veces con buen éxito. En nuestros dias M. Lhomme de Chateau-Tierry ha introducido en el peritoneo vapor de vino. M. Boos-

broech de Lovaina y Broussais despues de él han inyectado el protoxido de azoe, y han quedado muy satisfechos de su uso; hé aquí como pone en práctica el autor este método. Se ponen 2 dracmas de nitrato de amoniaco en una vasija de vidrio á la que se adapta una vejiga con llave; se enloda el aparato, y se coloca sobre la llama de una lámpara de alcool: la vejiga se llena de gas por la descomposicion de la sal; se desenloda, y despues de frio se acomoda la llave en la canula del trocar y se practica la inyeccion. (Velpeau, *Anat. chir. et med. operator.* t. 2, p. 281.) En 1833, M. Jobert ha practicado dos veces la inyeccion de una mezcla de agua y alcool en el peritoneo de mugeres afectadas de hidropesía ascitis y han curado (*Lancet. franc.* t. 7, números 70 et 73). A los prácticos incumbe repetir estas tentativas.

Segun los autores del compendio de medicina, cuando se trate de aplicar esta medicacion, se deben pesar muy detenidamente las condiciones orgánicas que coinciden con la enfermedad. En tres capítulos principales colocan las variedades de la enfermedad. 1.º *Ascitis por irritacion secretoria*; tales son las ascitis idiopática, y la sintomática de una inflamacion del peritoneo: estas deben combatirse con evacuaciones sanguíneas, bebidas diluentes, régimen lacteo y revulsivos á la piel: 2.º *Ascitis por obstáculo á la circulacion venosa.* A estas hay que ocurrir con la paracentesis, la compresion, los diuréticos, lós purgantes y los sudoríficos: 3.º *Ascitis que depende de una modificacion patológica en las cualidades de la sangre.* Tales son la ascitis metastática y las que suceden á la atraccion de las venas á un estado seroso de la sangre: á estas últimas se debe oponer un régimen seco, los tónicos como el elixir de genciana, los ajenjos, las preparaciones ferruginosas y la quina, despues los sudoríficos, los baños de vapor y la paracentesis.

Estas consideraciones nos demuestran que es muy importante conocer con precision las influencias que han presidido al desarrollo de la ascitis; y seguramente, sobre el conocimiento de la causa próxima de esta enfermedad es sobre el que estriban los diversos métodos de tratamiento que conviene poner en planta. (*Compend. de med.* t. 1, p. 375.)

FIN DEL TOMO PRIMERO.

ERRATAS.

Pág.	*Línea*	*Dice*	*Léase*
4	6—b	Valpeau	Velpeau
7	12—b	cuya	cuyas
21	37—a	nos	no
36	27—a	drasticos	drastricos
38	25—b	la esta	esta
48	41—a	observado M.	observado por M.
55	45—a	moeo	moco
62	6—b	repon	repen-
66	41—a	y estan	estan
67	28—a	herbacia	herbácea
Id.	35—a	y que	que
Id.	36—b	actetico	acético
72	46—a	Lovoisier	Lavoisier
Id.	5—b	oxejano	oxígeno
Id.	9—b	radicale	radicales
Id.	43—b	tenario	ternario
74	14—a	ós	los
80	47—a	3º	5º
88	6—b	encedimiento	encendimiento
102	7—a	crectil	erectil
Id.	29—a	y pesar	á pesar
104	37—a	movimiento	movimientos.
107	4—a	*aventages*	*avantages*
121	41—a	Lnchon	Luchon
155	25—b	escrufulo-	escrofulo-
161	última b	precedimiento	procedimiento
164	6—a	acidulas, gaseosas	acídulas gaseosas
169	25—a	*Propiedadas*	*Propiedades*
184	36—a	permímiten	permiten
185	última b	se	es
187	29—a	CÓERVO	CUERVO
201	29—b	disposion	disposicion
202	20—a	goseosas	gaseosas
204	4—a	RFYES	REYES
218	27—a	Mananiales	Manantiales
220	42—a	*Rioesзcó*	*Rioseco*
Id.	41—b	*Navamora lse*	*Navamorales*
221	1—a	*Minade*	*Mina de*
238	46—b	sulturado	sulfurado
243	7—b	etereal	eterea al
244	30—b	y orcjas,	orejas, y
256	34—b	mascada	moscada
268	18—b	la	las

Pág.	*Línea*	*Dice*	*Léase*
273	31—a	en estado	un estado
278	6—b	grastris	gastritis.
280	43—a	despues toda	despues de toda
282	26—a	presentar	presentir
285	38—a	formento	fomento
286	42—b	*medicamento*	*medicamenta*
292	12—b	Haytique	Hayti, qué
295	32—a	los calomelano	los calomelanos
296	46—a	nada	cada
297	36—a	en y fin	y en fin
303	23—a	ablusiones	abluciones
304	50—a	de emético	emético
308	18—b	mostrase	mostrarse
309	13—b	orignario	originario
317	31—a	acompñan	acompañan
374	2—a	Descult	Desault
403	7—a	esputos	esputo
405	34—b	le	la
408	3—a	tien	tiene
415	35 a	auenrisma	aneurisma
418	20—b	apeneurosis	oponeurosis
419	35—b	el esternos	esternos
Id.	38—b	distruido	destruido
423	17—a	consecuen-	consecuencia
424	3—b	coagula	coágulo
430	17—a	fuertes	fuerte
435	40—b	mieotras	mientras
436	última—a	de una	una
454	33—b	anastomiti-	anastomóti-
464	42—b	porcion	presion
485	14—b	soldifi-	solidifi-
Id.	44—b	corateriales	colaterales
491	29—b	greve	grave
496	46—a	culega	cuelga
498	primera—b	afiujo	aflujo
536	29—a	apotasia	potasa
542	primera—a	cida	dida
576	36—b	contimidad	continuidad
589	22—b	les	las
605	4—a	Inflamado	inflamado
614	46—a	tra	trate-
Id.	38—b	robicundez	rubicundez
619	6—b	para	par-
620	19—b	*agudão*	*aguda*
Id.	20—b	emplead.	empleado

DICCIONARIO

DE LOS DICCIONARIOS

DE MEDICINA

PUBLICADOS EN EUROPA.

DICCIONARIO

DE LOS DICCIONARIOS

DE MEDICINA

PUBLICADOS EN EUROPA

ó

TRATADO COMPLETO DE MEDICINA Y CIRUJIA PRACTICAS,

QUE CONTIENE EL ANALISIS DE LOS MEJORES ARTICULOS INSERTOS HASTA EL DIA EN LOS DIFERENTES DICCIONARIOS Y TRATADOS ESPECIALES MAS IMPORTANTES;

obra destinada á reemplazar todos los demas diccionarios y tratados de medicina y cirujia.

POR UNA SOCIEDAD DE MEDICOS

dirigida por el Doctor Fabre.

TRADUCIDA Y AUMENTADA POR VARIOS PROFESORES DE LA CIENCIA DE CURAR;

BAJO LA DIRECCION DEL DOCTOR D. MANUEL JIMENEZ,

Vocal de la Junta Suprema de Sanidad del reino, individuo de la Academia médica, de la de Ciencias naturales y del colegio de farmacéuticos de Madrid; socio de mérito de la sociedad de amigos del pais de Zaragoza, etc.

TOMO II.

MADRID.

IMPRENTA MEDICA, CALLE DE SANTA MARIA, NUMERO 32.

DICCIONARIO

DE LOS

DICCIONARIOS DE MEDICINA

PUBLICADOS EN EUROPA.

A

ASFIXIA s. f. derivado de α privativo, y σφύξις pulso, ó σφύξω yo palpito.

La palabra asfixia, segun su etimología, parece que debe indicar toda afeccion caracterizada por la desaparicion del pulso, y por consiguiente cualquier desorden acaecido en las funciones del corazon. No hay pues, segun ella, diferencia alguna entre síncope y asfixia. Sin embargo, no es ási como se ha fijado la significacion de la palabra asfixia en el lenguaje médico actual, pues se ha restringido su acepcion y aun se ha desviado algun tanto de su primer sentido, definiendo la asfixia: *una muerte aparente dimanada primitivamente de la suspension de los fenómenos respiratorios.* Se la puede definir con mas precision diciendo: que es *una muerte aparente dimanada primitivamente de la suspension de las funciones de hematosis pulmonar.* (*Compend. de med.* t. 1, p. 375.)

I. Clasificacion de las diferentes especies de asfixias. Numerosas son las clasificaciones que se han hecho para facilitar el estudio de las asfixias. Una de las mas completas y mas comunmente adoptadas es la de Savary. (*Dict. des scienc. med.* t. 2, p. 365.) Salvas algunas modificaciones que se han hecho, seguiremos aqui la que MM. Delaberge y Monneret han adoptado despues de haber estudiado cuidadosamente todas las que se han propuesto. Estos autores admiten.

1.º Obstáculos mecánicos á la respiracion que obran por fuera de las vias respiratorias.

a. Compresion de la pared torácica esteriormente.

b. Derrame de aire ó de un líquido en la cavidad de las pleuras.

c. Elevacion del diafragma.

d. Penetracion de las vísceras del abdomen en la cavidad torácica por una herida del diafragma.

2.º Obstáculos mecánicos á la respiracion que obstruyen las vias respiratorias interiormente.

a. Estrangulacion.

b. Cuerpos estraños en las vias aereas.

c. Espuma bronquial.

3.º Privacion de aire en un medio circundante.

a. Sumersion.

b. Rarefaccion del aire.

4.º Detencion de la circulacion pulmonar.

a. Congelacion.

b. Cólera asfísico.

5.° Supresion del influjo nervioso.
a. Seccion de la médula espinal.
b. Seccion del neumo-gástrico.
c. Sideracion por el rayo.

6.° Respiracion de un gas contrario á la hematosis pulmonar aunque sin accion tóxica, como el azoe, el hidrógeno y el protóxido de azoe.

7.° Respiracion de un gas contrario á la hematosis pulmonar, con accion tóxica ó deleterea, tales como el ácido carbónico, el sulfuroso, el cloro, el amoniaco, el ácido nitroso, el hidrogeno carbonado y el óxido de carbono, el hidrógeno sulfurado, el hidrósulfuro de amoniaco, el hidrógeno arseniado, &c.

8.° Asfixia de los recien nacidos.

Algunas de estas causas capaces de producir la asfixia, deben por precision dar lugar á la crítica y tal vez ser eliminadas; era sin embargo necesario enumerarlas para apreciar su valor. (*Loco cit.* p. 377.)

II. Teoria de la asfixia. La teoria de la asfixia es en fisiológia una cuestion de sumo interés, y en medicina solo es cuestion de simple curiosidad. Seria imposible enunciar aqui las infinitas doctrinas que han reinado sobre este particular, y asi solo diremos que la teoria emitida por Bichat (*Rech. physiol. sur la vie et la mort*), ha merecido el voto de todos los médicos, y que á escepcion de algunos puntos que han sido objeto de discusiones muy recientes, continúa con general aceptacion. Indicaremos sus puntos principales tomando de M. P. H. Berard las proposiciones por medio de las cuales ha tratado de desarrollarla. (*Dict. de med.* t. 4, p. 231.)

1.° El paso de la sangre al través del pulmon no se interrumpe durante la asfixia.

2.° El corazon continúa contrayéndose por algun tiempo durante la asfixia, y lanzando la sangre negra no arterializada á todas las divisiones de la aorta.

3.° El aflujo de la sangre negra á los órganos no puede entretener su accion, y de aqui los fenómenos de muerte aparente.

Establecído esto, Bichat sigue la influencia de la sangre negra en los principales aparatos. A. La accion de los centros nerviosos cesa cuando la sangre que conducen las arterias á ellos no ha sido vivificada por la respiracion. B. La contraccion de los músculos voluntarios cesa, no solo porque el contacto de la sangre negra aniquila la accion cerebral y la de los nervios, que deberian obrar como conductores, sino tambien porque los músculos se hallan penetrados del mismo líquido incapaz de entretener su contraccion. C. Los músculos de la vida orgánica penetrados de sangre negra, pierden tambien aunque algo mas tarde su facultad contractil, y asi es que el corazon mismo despues de haber asfixiado todas las partes del cuerpo enviándoles sangre negra, acaba por esperimentar la influencia neutralizante del líquido que las arterias coronarias hacen circular en el espesor de sus paredes. D. El parénquima de los órganos y de las glándulas no estrae ningun principio de la sangre no arterializada; asi es que se suspenden la nutricion y las secreciones, y tal vez por esta razon parece mayor la cantidad de sangre despues de la asfixia que en las demas clases de muerte. E. Por último, la sangre negra acaba por estancarse, parte en los vasos capilares del pulmon y parte en los de la circulacion general, y de aqui la ingurgitacion del primero y el color de violeta de diferentes partes, con especialidad de algunas mucosas, principalmente cuando la asfixia ha sido lenta. F. Siendo el contacto de la sangre negra la causa material de la muerte de las partes, se sigue de aqui que en rigor se podria producir la axfisia de un órgano aisladamente haciéndole llegar sangre negra por las arterias, mientras que la respiracion se ejerceria en toda su plenitud: tambien se podria obtener un resultado inverso, es decir, hacer funcionar aisladamente á un órgano enviándole sangre arterial, mientras que interrumpida la respira-

cion; las demas partes sufririan la muerte aparente. G. Finalmente, siendo los centros nerviosos los primeros que esperimentan la accion neutralizante ó deleterea de la sangre negra, la asfixia de las demas partes del cuerpo se complica rápidamente con la suspension del influjo nervioso sobre ellas.

Nos limitaremos á enunciar simplemente esta teoría, que segun Berard es incomparablemente mas satisfactoria que cualquiera otra, y guarda mas relacion con los hechos observados. Segun este último fisiologo, Bichat unicamente habría exagerado la permeabilidad del pulmon á la sangre durante la asfixia, como tambien la influencia de la sangre venosa sobre los orgános y principalmente sobre los músculos. En cuanto á la objecion hecha en estos últimos tiempos por Magendie (*Leçons sur le cholera*), deducida de que un colérico con la cianosis conserva intactos su inteligencia y sus movimientos, M. Berard protesta contra la semejanza de estos dos estados, porque dice que estriba en una analogia engañosa. (*Loco cit.* p. 237.)

III. Fenómenos generales de las asfixias. «El primer fenómeno que presentan los individuos sujetos á las causas que producen la asfixia, consiste en una incomodidad mayor ó menor para respirar, y de aqui los esfuerzos voluntarios para dilatar el pecho, y tambien los esfuerzos instintivos, tales como los bostezos y pandiculaciones. Bien pronto acomete una necesidad imperiosa de respirar que anuncia una congoja insoportable; despues se van debilitando por grados las facultades intelectuales, se esperimenta incomodidad general, vértigos, debilidad de los sentidos y de los órganos locomotores, y á poco tiempo se pierde el conocimiento. En este estado todavia tienen lugar la respiracion y la circulacion; pero la primera solo se reduce á movimientos casi imperceptibles de dilatacion y contraccion del pecho, y la segunda á latidos del corazon que se perciben al tacto con dificultad, de donde proviene una gran debilidad del pulso, y á todo esto sucede la inmovilidad general mas absoluta y la interrupcion de todos los fenómenos respiratorios. Entonces empiezan á presentarse los efectos que resultan de un principio de plenitud del sistema capilar: la cara toma un color amoratado, como tambien los pies y las manos; y aun en algunos puntos del cuerpo se desarrollan estensas manchas rosadas ó violáceas, que á veces se estienden á todo un miembro: en fin cesa la circulacion enteramente, con lo que se completa la asfixia: el calor del cuerpo y la falta de la rigidez cadavérica son los únicos fenómenos que diferencian este estado de la muerte verdadera.

»Estos fenómenos pueden sucederse con mas ó menos rápidez segun sea la influencia de la causa que produce la asfixia. El cuadro que acabamos de trazar se refiere principalmente á la asfixia cuya marcha es lenta. En muchas circunstancias, suspendida enteramente desde el principio la circulacion, se interrumpen casi en el momento las funciones cerebrales y circulatorias, y no tarda en verificarse la muerte: en este caso el rostro se inyecta inmediatamente y se pone violáceo, como tambien el resto del cuerpo aunque no en tanto grado: el paciente se entrega á los mas violentos esfuerzos inspiratorios, esperimenta una estremada ansiedad, y bien pronto cae en el aplanamiento mas completo.» (Devergie, *Dict. de med. et de chir. prat.* t. 3, p. 543.)

IV. Estado de los organos despues de la asfixia terminada por la muerte.

Indicarémos aqui las lesiones mas generales, aunque algunas varian segun la causa que ha producido el estado mórbido, y las daremos á conocer al estudiar cada variedad de por si.

A. *Aspecto esterior.* «Se observa, dice M. Devergie, un color de rosa, rojo vivo, y á veces violado en la cara y en diversas partes del cuerpo, que se di-

ferencia del color cárdeno cadavérico en que puede residir en las partes menos declives del cuerpo, y en que la situacion de las manchas que forma no puede esplicarse por la posicion que haya tenido el cádaver despues de la muerte: tiene su asiento principal en el tejido mucoso de la piel, y á veces participa de él el dermis aunque en menor grado; y entonces cuando se corta, exuda de los vasos sangre que se presenta en un estado punteado muy pronunciado. Los ojos están por lo comun muy prominentes, brillantes y tensos; la boca unas veces en su estado natural y otras espresando el dolor, y la rigidez cadavérica muy pronunciada y conservándose por mucho tiempo.» (*Loco cit.* p. 543.) «En las anhematósias rápidas, segun M. Piorry, los miembros están rígidos, pero dejan de estarlo pronto, y el calor animal que en algunos casos se conserva por muchos horas, en otros se disipa rápidamente. La temperatura atmosférica, las diversas circunstancias del individuo, su robustez, su volúmen y la especie de anhematosia de que ha sido víctima, son causa de infinitas variaciones respecto de esto.» (*Dict. de med. prat.* 1835.)

B. *Aparato digestivo.* La base de la lengua se presenta por lo general inyectada y sus papilas muy desarrolladas en este punto: la membrana mucosa está igualmente muy inyectada con especialidad la porcion que tapiza el estómago y el intestino, lo que depende de la ingurgitacion del sistema venoso de la vena porta: en las partes declives se presenta roja y aun á veces lívida. Se comprende bien que los grandes depósitos de sangre venosa se hallan ingurgitados en los casos de asfixia repentina: el hígado, por ejemplo, aparece siempre notoriamente tumefacto, su volúmen aumentado considerablemente, tanto que á veces escede algunos dedos del borde de las costillas inferiores, oprime al diafragma, y le obliga violentamente á recogerse en la cavidad torácica; su parénquima está ingurgitado de sangre; el bazo tambien se manifiesta muy voluminoso, negro y estremadamente ingurgitado, y aun los riñones están llenos de sangre y turgentes (*Compendium loco cit.* p. 382.)

C. *Aparato respiratorio.* La mucosa que tapiza la laringe y la epiglótis afecta el color de rosa, el cual se limita al grueso de la mucosa, como el de la piel, sin estenderse mas allá de su espesor. La membrana que tapiza la traquea está muy encendida, y su color va siendo tanto mas fuerte cuanto mas se aproxima á las últimas ramificaciones de los bronquios, lo que tal vez debe atribuirse á lo delgado de los tubos bronquiales. Frecuentemente se encuentra en su superficie una materia espumosa y sanguinolenta análoga á los esputos de los hemotoicos, sobre cuya presencia ha insistido muy particularmente M. Piorry, y que se diferencia de aquellos en la mayor viscosidad de la sangre. (Piorry *loco cit.* Devergie *loco cit.* p. 543.) La coloracion de la mucosa bronquial se estiende al tejido fibroso que une las guias fibro-cartilaginosas, lo que forma un contraste singular con la blancura de estas.

El pulmon está lleno de sangre hácia las partes declives y mas pesado que de costumbre; su color que en el estado de salud es gris y rosado, se vuelve violado y negruzco, y se presenta marmoleado ó manchado de un color oscuro. No solo por su esterior presenta este aspecto el pulmon, sino que cortado su parénquima ofrece la misma tinta roja. Entonces escurren muchas gotitas de sangre por las superficies nuevamente descubiertas, que aumentan en número y tamaño si se comprime ligeramente el parénquima.

El volúmen del pulmon varía segun el género de asfixia que ha producido la muerte. Siempre que ha habido en la traquea un obstáculo material á la entrada del aire, el pulmon no cede á la influencia de la abertura de las pleuras, antes al contrario, se presenta muy voluminoso. Entónces se observa que estos órganos cubren el pericardio hasta llegar á ocultar el corazon, y á veces se desarrollan de tal manera

que sus bordes anteriores monten uno sobre otro despues de la seccion del mediastino. Para que esto se verifique, es necesario tambien que los pulmones no tengan adherencias que los unan á las paredes costales. Cuando el pulmon presenta este aumento de volúmen, por lo general ofrece la crepitacion en todos los puntos de su parénquima que no contienen gran cantidad de sangre. Puede no obstante suceder que al abrir el pecho y al tiempo de cortar las pleuras se deprima el pulmon. Este caso tiene lugar en la asfixia por privacion de aire en el medio circundante, y entonces las celulas aereas ceden suavemente á la presion del dedo sin determinar ningun ruido particular al hacer este movimiento, retirándose el órgano pulmonar hácia la parte posterior y superior del torax.

Cuando un enfermo sucumbe por este género de asfixia, que marcha lentamente como la que resulta de una causa orgánica antigua, ó como la que se determina por una desviacion de la columna vertebral (Forget, *Journal heb.* 1836 núm. 45, 5 de noviembre p. 175), el pulmon no presenta nunca ingurgitacion sanguinea, sino que por medio de su contractilidad se desembaraza de la sangre que le obstruye lanzándola al sistema vascular. «Tambien, mientras que los pulmones estan exangües ó poco menos, se ven casi siempre llenas de sangre negra las cavidades del corazon y del arbol vascular, en cuyo caso la plenitud de los vasos es menos manifiesta que en la asfixia repentina. En la asfixia lenta la respiracion y la circulacion solo estan embarazadas, entorpecidas, pero no interrumpidas, y la sangre, que no deja de circular, se vicia lentamente por la imperfeccion de la hematosis. Es, digamoslo asi, una especie de envenenamiento crónico, absolutamente irremediable, porque penetra insensiblemente hasta lo mas íntimo de los tejidos.» *Comp. loco cit.* p. 833).

D. *Aparato circulatorio.* «En algunos casos las cavidades izquierdas del corazon contienen todavía sangre; sus dimensiones y su dureza varían hasta el infinito, segun la rapidez con que ha sobrevenido la muerte y segun la especie de asfixia que la ha ocasionado. Siempre que el enfermo ha sucumbido prontamente, el corazon se contrae sobre sí mismo; á veces sus paredes se engruesan, pero su volúmen aparente es notablemente chico respectivamente á las cavidades derechas. Esta diferencia no depende de la proporcion ó de la dimension de las fibras carnosas del corazon, sino de la contraccion que ha sufrido en los últimos periodos de la vida y cuando todavía el individuo tenia bastante vigor. Entonces el corazon es muy dificil de cortar; resiste con fuerza al dedo cuando se quiere atravesarle apretando, y el grueso de sus paredes es sumamente considerable. Cuando por el contrario la asfixia ha durado bastante tiempo antes de hacer perecer al individuo, las cavidades izquierdas están algo dilatadas aunque no tanto como las derechas, sus paredes son mas delgadas y sobre todo mas blandas, y algunas veces se pueden atravesar apretándole con el dedo. La cantidad de sangre que contienen las cavidades izquierdas es por lo comun muy considerable en las asfixias lentas, y las arterias estan tambien entonces llenas de sangre. (Piorry, *loco. cit.* p. 7.)

La sangre sufre en esta enfermedad alteraciones importantes en su color, y en su consistencia, y es mucho mas negra que en su estado natural, cualquiera que sea el vaso que la contiene. En contacto con la atmósfera se enrojece prontamente, y por lo comun permanece en estado líquido; sin embargo, alguna vez se la ha encontrado en estado de coagulacion bastante adelantada. (Morgagni, *De sed. et caus. morb. epist.* 19, p. 510; Coster, *Observ. anat. Gaz. med.* núm. 128, diciemb. 1832: Berard, *loco cit.* p. 224.) El aparato vascular de sangre negra se halla lleno de una gran cantidad de sangre, mientras que el sistema vascular de sangre roja apenas contiene nada. Todas las venas torácicas y abdominales estan fuer-

temente ingurgitadas, y el sistema de la vena porta considerablemente distendido segun hemos dicho arriba.

E. *Aparato nervioso.* Los vasos venosos del cerebro contienen bastante sangre; las venas que se estienden por el tejido subaracnoideo estan engruesadas; la sustancia cerebral está muy poco punteada; se halla algunas veces serosidad en los ventrículos cerebrales, y no hay reblandecimiento notable de la pulpa nerviosa.

F. Las membranas serosas solo contienen una pequeña cantidad de serosidad cuando la muerte ha sido rápida, y en caso contrario se hallan empapadas de un líquido sanguinolento mas ó menos abundante. La vejiga regularmente está vacía.

V. *Pronóstico.* El tiempo que pasa desde el momento en que la causa que produce la asfixia empieza á ejercer su accion hasta que se completa aquella, está sujeto á diversas modificaciones, por lo que se deberán examinar las causas que la producen, su modo de accion, y el espacio de tiempo en que ha tenido lugar la sustraccion del aire. Una circunstancia á que se halla sometida la asfixia una vez verificada, es decir, desde que la suspension de la respiracion y de la circulacion es completa, es que cuanto mas lenta haya sido su marcha, por tanto mas tiempo se halla el enfermo en posibilidad de recobrar la salud. Tendremos ocasion de volver á hablar de esto en la continuacion de la historia de la asfixia.

Diremos pues, con M. Berard, «que hay asfixias en que la muerte es inevitable ó casi inevitable, porque no se puede quitar la causa que las produce; tales son la mayor parte de las asfixias por obstáculo mecánico, como diversos tumores, membranas del crup, &c. Las asfixias complicadas con envenenamiento por un gas deletereo son muy graves, porque el restablecimiento de los fenómenos respiratorios no basta siempre para neutralizar el veneno introducido en la economía. La especie de asfixia mas sencilla es aquella en que pudiéndose quitar enteramente la causa, la sangre solo necesita arterializarse nuevamente; pero en este caso el logro del restablecimiento de la respiracion depende en gran manera del tiempo por que ha sido interrumpida, ó en otros términos, del grado de la asfixia. Es muy difícil de señalar la época en que no hay esperanza alguna de curacion, en que á la muerte aparente ha sucedido la muerte verdadera. El tránsito de una á otra debe ser muy repentino á los ojos de aquellos para quienes la vida es un principio y no un resultado; y una vez escapado del cuerpo este principio, sería en vano practicar cualquiera medicacion para la asfixia, pues esto querria decir tanto como intentar la resurreccion. Este modo de ver me parece tan falso cuanto es grande el perjuicio y desaliento que ocasiona en el caso en cuestion. Por mi parte, mejor diria que un animal asfixiado, hablando con propiedad, ni está muerto ni vivo. Los resultados producidos por el organismo antes de la asfixia, es decir, la sensibilidad, los movimientos, la respiracion y la circulacion han dejado de producirlos momentáneamente; pero no se han alterado suficientemente los líquidos del cuerpo en su composicion, ni los sólidos en su testura, para que esta máquina no pueda volver á entrar en movimiento si se cambia la condicion de alguna de sus ruedas, por ejemplo el aparato pulmonar por medio de la insuflacion artificial.» (*Loco cit.* p. 237.)

VI. ASFIXIAS EN PARTICULAR. 1º ASFIXIAS POR OBSTACULOS MECANICOS A LA RESPIRACION QUE OBRAN POR FUERA DE LOS ÓRGANOS RESPIRATORIOS.

Esta especie de asfixia es la mas sencilla en el sentido de que acarrea la muerte solo por la suspension de las funciones de hematosis pulmonar y ejerce su accion rápidamente, sobre todo cuando es el resultado de un obstáculo que se opone poderosamente á la entrada del aire en la cavidad pulmonar.

a. *Asfixia por compresion esterior de la pared torácica.* Este género de asfixia por compresion, sea del pecho ó del abdomen, es un estado que precede con frecuencia á la muerte de los que se hallan en medio de un tropel de gentes, ó en un hundimiento sea de tierra ó de materiales de un edificio. En estos casos acaece con suma rapidez cuando la presion que se ejerce es muy grande: la respiracion puede suspenderse en el acto, y entonces haciéndose la sangre tan negativa como puede serlo para los órganos, se estingue la vida y no se manifiesta el conjunto de fenómenos que son comunes á las asfixias. No se encuentra, pues, en la autopsia la coloracion de la piel, ni la ingurgitacion de los pulmones y de todo el sistema venoso, de que hemos hablado antes. Pero la compresion ejercida sobre los órganos contenidos en el pecho puede ofrecer diversos grados, y en algunas circunstancias pueden observarse en un individuo muerto de esta manera, todos los fenómenos de la asfixia y todas las alteraciones que deja en pos de sí. (Devergie, *loco cit.* p. 550.) Véase tambien *Rapport sur les accidens arrivés au Champ-de-Mars* par M. Olliver d'Angers, *Ann. d'higiene et. de med. legale*, agosto 1837.

b. *Asfixia por derrame de aire ó de líquido en la cavidad de las pleuras.* M. Berard admite que un derrame doble, si es grande, comprime ambos pulmones y causa la asfixia: á una herida doble penetrante, bastante ancha para permitir la entrada libre del aire en las pleuras, sucede el aplanamiento de los pulmones. «Se ha atribuido generalmente este aplanamiento al peso atmosférico; pero esto es un error craso. La presion atmosférica se ejerce en este caso á la vez sobre la superficie esterna, á consecuencia de la solucion de continuidad de las paredes torácicas, y sobre la interna. Pero estas dos presiones se equilibran: si el pulmon se aplana es obedeciendo á su elasticidad, lo que no puede hacer estando enteras las paredes torácicas, porque no ejerciéndose entonces la presion atmosférica sino en el interior del pulmon, le conserva en contacto permanente con las paredes.» (Berard, *loco cit.* p. 218.)

Dudamos que se haya observado nunca un caso de asfixia semejante; pero como las circunstancias en que puede producirse son reales, basta poder justificar su posibilidad para imitar los autores y citarla en este lugar. (*Compend. loco cit.* p. 38.)

c. *Asfixia por la elevacion del diafragma hácia el pecho.* Este estado es puramente sintomático, jamás es primitivo. Segun Piorry, son innumerables las circunstancias que pueden ocasionar la enfermedad de que hablamos. Unas obran lentamente, como la preñez, los tumores enquistados, las hidropesías viscerales, y la ascitis; otras ejercen su accion rapidamente, como la timpanitis que subsigue á la perforacion intestinal, las ulceraciones del ileon, la hérnia estrangulada ó un obstáculo intestinal. En estos casos los músculos del abdomen sobrepujan la fuerza del diafragma; el pecho no se presta á la dilatacion necesaria para que se efectúe la respiracion; siendo la consecuencia de esta mudanza de sitio de las partes, gravísimos accidentes y aun la muerte. (*Med. prát.*)

Creemos no deber insistir mas tiempo sobre esta variedad.

d. *Asfixia originada á consecuencia de la penetracion de las vísceras abdominales en la cavidad torácica por una herida del diafragma.* Percy ha hecho una larga enumeracion de los hechos que posee la ciencia acerca de la rotura del diafragma, de la que resulta que este accidente determina casi siempre inmediatamente la muerte. Sin duda en estos casos la perturbacion nerviosa tiene tambien alguna parte en la pérdida de la vida. (*Dict. de Scienc. med.* t. 9. p. 14.) M. Devergie cita un hecho de esta especie. «Un hombre se hallaba embriagado en medio de una calle de Paris, muy declive, al tiempo que un enorme diligencia bajaba por ella rápia

damente: el postillon no pudo contener los caballos que atropellaron á este infeliz, y pasó por encima de él una rueda trasera. El estómago, el bazo y parte de los intestinos pasaron al pecho por una rotura del lado izquierdo del diafragma» (*Loco cit.* p. 553.) Por último, cualquiera que sea la causa de esta rotura no es posible poner remedio á ella.

2º ASFIXIAS POR OBSTACULOS MECANICOS A LA RESPIRACION, QUE OBSTRUYEN LAS VIAS RESPIRATORIAS POR LA PARTE INTERNA. La interceptacion del aire al través de las vias respiratorias es aqui tan evidente, que no puede desconocerse el modo de accion de la influencia deletérea. En esta clase se colocan tambien las asfixias mas caracterìsticas.

a *Asfixia por suspension y por estrangulacion.* M. Devergie reasume los resultados de la muerte de los ahorcados del modo siguiente: «La muerte, dice, puede sobrevenir de cuatro modos, á saber: por congestion cerebral, por asfixia, por una y otra á la vez, y por lesion de la médula. Cuando la laringe ha sido fuertemente comprimida por un lazo hecho al cuello, se puede admitir que la muerte ha sobrevenido por asfixia: si el lazo cae sobre el hueso ióides ó sobre el cártilago tiroide de modo que deprima considerablemente estos órganos de resistencia, sobreviene la asfixia con rápidez; si el lazo ejerce su accion principal sobre las partes laterales del cuello de modo que comprima los vasos sanguineos que van desde el pecho á la cabeza, y sobre todo los que van de la cabeza al pecho, se efectúa al momento la congestion cerebral: la aplicacion circular del lazo es completa ó incompleta; pero si una fuerza brusca, instantánea, obra en sentido vertical ó lateral sobre las partes inferiores del cuerpo de modo que pueda ocasionar una lesion de la médula, su compresion ó su rotura, entonces la muerte es instantánea y originada de la médula espinal.» (Devergie, *loco cit.* t. 12, p. 528.)

«Existe una gran diferencia entre los fenómenos que caracterizan la asfixia por suspension y los que pertenecen á la asfisia por estrangulacion. En el primer caso los síntomas son análogos á los que caracterizan la asfixia lenta; en el segundo representan todo el conjunto de hiperemia que es propia principalmente de la asfixia repentina, instantánea. Esta diferencia fácil de probar en la espresion sintomática de la enfermedad, se manifiesta tambien en los caractéres anatómicos.» (*Compend. loco cit.* p. 390.) V. SUSPENSION.

b. *Asfisia que resulta de la presencia de un cuerpo estraño en las vias aereas que obstruye su paso.* A este género de asfixia se ha dado el nombre de asfixia por sufocacion. (Orfila, *med. leg.* t. 2, p. 399.) Esta puede sobrevenir en varias enfermedades, como la amigdalitis, la angina edematosa de la glotis, los pólipos, la hinchazon de la lengua, la presencia de una capa de muco ó de membranas falsas en la laringe ó en los bronquios, un infarto mas ó menos considerable de la faringe ó del esófago, el aflujo súbito de sangre ó de pus en las vias aereas, la compresion de la traquea-arteria por diferentes tumores, &c. Es facil comprender que en estos casos la asfixia no es mas que un fenómeno secundario, una complicacion funesta. (*Comp. loco cit.* p. 292.)

No recorreremos aqui los infinitos casos de sufocacion originados por la introduccion de cuerpos estraños en las vias respiratorias; pues tendremos ocasion de volver sobre esta materia al hablar de las *enfermedades de las vias respiratorias* y con especialidad de la *broncotomia.* (V. estas palabras.)

En este caso puede tener lugar la sufocacion lentamente y cesar de pronto, pero los efectos no son los mismos en ambos casos. Cuando se ha introducido en la traquea-arteria un cuerpo estraño, y se hacen esfuerzos sin fruto para espelerle, el paso del aire solo se interrumpe parcialmente, y la respiracion continúa ejerciéndose de un modo mas ó menos imperfecto. Entonces el paciente es aco-

metido de tos, de convulsiones; el rostro se pone encendido se inyecta, y pasa á color lívido. Despues de la muerte se hallan los pulmones ingurgitados de sangre y de materias espumosas; el corazon está tambien muy dilatado, y su contractibilidad desaparece prontamente. Cuando por el contrario está totalmente obstruida la entrada de las vias aéreas, el individuo pierde con rápidez el sentido y el movimiento, el rostro toma color encendido, y los ojos se quedan fijos y prominentes; pero el corazon, que es el último que pierde el movimiento, conserva aun por bastante tiempo la facultad de contraerse bajo la influencia de los estimulantes, y los pulmones están menos ingurgitados y no contienen materia espumosa: hay en este caso mas esperanzas de volver á la vida al individuo.» (Savary, *Dict. des scienç. med.*, *loco cit* p. 391.)

C. *Asfixia por la espuma y por los líquidos de los bronquios.* El estudio de esta variedad de asfixia se debe á M. Piorry (*Du rale et de l' asfixie par l' ecume bronq.* Paris, 1831.) Este accidente es uno de los fenómenos de la agonia, principalmente del periódo en que se manifiesta el estertor traqueal. (V. Agonia y Muerte.)

3.º Asfixia por privacion del aire en un medio circundante. a. *Asfixia por sumersion.* Los detalles que llevamos dados acerca de los síntomas y de los periodos de la asfixia, nos dispensan de entrar ahora en la descripcion de todos los fenómenos que sobrevienen en la asfixia por sumersion, y ademas deven tener cabida con otras particularidades concernientes á la historia de este accidente y su tratamiento en otra parte de esta obra. (V. Sumersion.)

b. *Asfixia por rarefaccion del aire.* Jamás se ha observado en el hombre, por lo que no insistiremos sobre este particular.

4º. Asfixia por detencion de la circulacion pulmonar. a. *Asfixia por congelacion.* M. Berard propone algunas dudas respecto á la posibilidad de esta especie de asfixia (*loco cit.* p. 217.) Segun él, es muy complexo el fenómeno que se produce para que pueda saberse cual es el verdadero punto de partida. M. Guerard es de opinion enteramente contraria.» Las autopsias hechas despues de la muerte por congelacion, dice, han demostrado una ingurgitacion de los pulmones y de las cavidades derechas del corazon, hallándose llenos de sangre las venas y los senos del cerebro; pero no habia ningun derrame en los ventrículos, en la base ó en la sustancia del cerebro, y de consiguiente la muerte se habia verificado por una verdadera asfixia.» (Guerard, *Dict. de med.* t. 13, p. 525, 2ª edition) (V. Congelacion.)

b. *Asfixia del cólera.* Solo citaremos aqui la asfixia colérica por hacer simplemente mencion de ella. Al desenvolver la teoría de la asfixia hemos visto que los fisiólogos no admitian en general, que se pudiese considerar un colérico en el último periódo del mal como asfixiado. (V. Colera morbo.)

5.º Asfixia por supresion ó suspension del influjo nervioso. Tampoco estos casos se encuentran en la práctica. Cuando ha sobrevenido un desorden de gravedad en las funciones de la inervacion, puede tener lugar la asfixia de dos modos diferentes: unas veces falta la influencia nerviosa á los músculos inspiradores y sucede la muerte por la inaccion de la pared torácica; otras veces es el mismo pulmon el que se halla privado de la influencia nerviosa, la cual dificulta en este órgano la operacion de la hematosis y por consecuencia ocasiona la asfixia. (*Compend. loco cit.* p. 404.) Nosotros solo haremos mencion de las tres subdivisiones siguientes, que ninguna consideracion nos ofrecen bajo el punto de vista médico.

a. *Asfixia por seccion ó compresion de la médula espinal* (V. Suspension y Medula espinal (enfermedades de la)

b. *Asfixia por seccion ó compresion del nervio neumogástrico* (V. Respiracion.)

c. *Asfixia por el rayo.* Los fisiólogos y los médicos han propuesto algunas dudas acerca de la influencia asfixiante del rayo. En lo general se cree que la electricidad obra en este caso repentinamente sobre el sistema nervioso, y determina la muerte primitivamente por los nervios (V. SIDERACION.)

6.ª ASFIXIA POR RESPIRACION DE GASES CONTRARIOS Á LA HEMATOSIS PULMONAR, PERO SIN ACCION DELETEREA SOBRE LA ECONOMÍA.

El azoe, el hidrógeno y el protóxido de azoe pueden ocasionar la asfixia, porque no poseen los elementos capaces de convertir en roja la sangre negra. Está demostrado que el hidrógeno y el azoe no son á propósito para la respiracion; y sin embargo no se puede atribuir su accion sobre la economía animal á propiedades deletereas que se pudiese sospechar en ellos. Se han hecho muchas esperiencias, que han probado que se puede inyectar en las venas una gran cantidad de estos gases sin que se origine ningun accidente de gravedad; circunstancia que hace que estos cuerpos deban mirarse como no deletereos. (*Compend. loco cit.* p. 406.) (V. GASES)

7. ASFIXIAS DETERMINADAS POR LA RESPIRACION DE GASES QUE TIENEN UNA ACCION CONTRARIA Á LA HEMATOSIS PULMONAR, Y QUE VERIFICAN UNA REACCION EN LA ECONOMIA POR SUS PROPIEDADES DELETEREAS.

«Á escepcion del oxígeno, dice M. Devergie (*loco citato* t. 9, p. 140), no existe un solo gas capaz de servir á la respiracion, y si los demas cuerpos gaseosos no son á propósito para ella es porque no poseen las propiedades del oxígeno. Hay entre ellos algunos que son de suyo deletereos, es decir, que causan una reaccion en la economía, tal que produce la muerte en virtud de las propiedades de que están dotados.» Estos gases deletereos son el gas amoniaco, el ácido carbónico, el cloro, el protóxido de cloro, el cianógeno, el hidrógeno arseniado, el hidrógeno carbonado, el hidrógeno proto y perfosforado, el hidrógeno sulfurado, el ácido nitroso, el óxido de carbono, y el oxígeno y ácido sulfuroso á la vez. Casi siempre obran en el estado ordinario de la vida en combinacion. (Vease GASES, ENVENENAMIENTO.) Algunos merecen estudiarse á parte en razon de los frecuentes accidentes á que dan lugar: se han establecido pues las subdivisiones siguientes:

a. *Asfixia por el vapor del carbon.* La interesantísima historia de los accidentes producidos por este gas, como igualmente la descripcion de los efectos de los gases indicados sobre la economía, tendrán cabida al estudiar estos fluidos. (V. ACIDO CARBONICO, ENVENENAMIENTO.)

b. *Asfixia por el gás de los comunes.* (V. MEFITISMO.)

c. *Asfixia por el gas del alumbrado.* (V. ENVENENAMIENTO.)

d. *Asfixia por los vapores, que resultan de la fermentacion alcohólica.* (V. ACIDO CARBÓNICO, ENVENENAMIENTO.)

8.º ASFIXIA DE LOS NIÑOS RECIEN NACIDOS. Esta es cuestion muy enredada, y los patologistas no están acordes acerca de cual sea la enfermedad del recien nacido á que deba darse este nombre. En estos últimos años se han publicado trabajos interesantes acerca de este particular, cuyos resultados daremos á conocer al tratar de las enfermedades de los recien nacidos. (V. FETO.)

VII. TRATAMIENTO GENERAL DE LA ASFIXIA. 1.º *Sustraer al individuo de la causa que ha determinado la asfixia.* «El primer cuidado de un médico llamado para un caso de asfixia, es, dice M. Berard, apartar si es posible el obstáculo que se opone á la respiracion. Se cortará el tubo laringeo-traqueal, cuando un cuerpo estraño se haya introducido ó se haya desarrollado en las vias aéreas, ó cuando diversas anginas, un polipo, &c. se opongan á la entrada del aire en los pulmones. Se hará la estraccion de los cuerpos estraños detenidos en el esófago, ó se los empujará al estómago; se extirparán los tumores que compriman la laringe ó la traquea si sus coenexiones

lo permiten: se procurará reunir con prontitud las heridas que penetren en el pecho, y si un depósito de líquido amenaza interrumpir las funciones del pulmon, se practicará la operacion del empiema: en los casos de estrangulacion se quitará el nudo que comprime la garganta; y se espondrán al aire puro los que hayan sido asfixiados y envenenados á la vez por los gases deletéreos.» (*Loco cit.* p. 298.)

2º *Restablecer la respiracion y la circulacion.* Con este objeto se ha aconsejado la *respiracion artificial* practicada por medio de presiones ejercidas sobre el pecho y el abdomen, imitando en lo posible la dilatacion y contraccion que se verifica en el pecho al respirar. Este medio es muy eficaz en todo género de asfixia y no debe descuidarse. Parece no obstante que esta especie de sacudimientos que se dan á los asfixiados deben serles muy molestos, porque hay una infinidad de ejemplos de individuos salvados de la asfixia por este medio que se han tirado con furia sobre sus mismos bienhechores: otras veces han sido acometidos de un delirio espantoso, del cual no han vuelto sino á beneficio de copiosas sangrias. Estas observaciones se han hecho con los ahogados. (Devergie *loco cit.* p. 547.)

La *insuflacion pulmonar* se ha usado tambien desde muy antiguo á consecuencia de la esperiencia de Vesalo, y aconsejada por Godwin (*The. connexion of life vvitb respirat.* Londres 1788.) Los primeros ensayos se hicieron soplando boca á boca; despues se tuvo recelo del contacto del aire viciado por el que sopla; posteriormente se echó de ver que aun asi solo llegaba al pulmon una pequeñisima cantidad de aire; y desde entonces se aconsejó el uso de un medio cuya aplicacion fuese mas exacta. Chaussier propuso el uso de un tubo de cobre llamado *tubo laringiano*: despues de colocar al enfermo sobre un plano inclinado de modo que la cabeza esté mas alta, se introduce la sonda en la laringe por la boca ó por las fosas nasales, se reconoce con el dedo si ha penetrado en ella, y manteniéndola en esta posicion, se adapta el cañon de un fuelle comun á la abertura esterior, y se procura introducir pequeñas cantidades de aire soplando suavemente por intervalos. La elasticidad del pulmon basta para espeler el aire insuflado.

Mr. Leroy d'Etiolles (*Arch. gener. de med.* t. 20, p. 302) ha demostrado mediante una serie de esperiencias, que la distension artificial de los pulmones en los carneros producia la rotura de las vesículas pulmonales y un enfisema intersticial fatal. MM. Magendie y Dumeril que han publicado su Memoria, confirman tambien estos hechos, probando que el aire lanzado violentamente en la traquea de los niños y de los fetos no habia causado roturas como en los adultos. Por lo demas estos hechos eran conocidos de Hallé y de Bichat, y las esperiencias de M. Leroy prueban únicamente que la insuflacion pulmonar debe ser moderada. M. Devergie considera su uso como muy ventajoso.

Tambien se emplean muy frecuentemente *los escitantes esternos é internos.* En primer lugar se emplea la *electricidad.* Collemann y J. P. Franck han alabado en gran manera sus ventajas para restablecer las contracciones de los músculos respiratorios. M. Thillaye ha justificado su utilidad por medio de numerosas esperiencias hechas en los animales. (*Arch. gen. de medic.* t. 12, p. 461.) Mr. Leroy, por el contrario, dice haber obtenido resultados muy dignos de notarse. Los autores hacen mencion de muchos casos felices, y un periódico americano refiere el de un asfixiado en quien el galvanismo produjo efectos muy satisfactorios. (*Arch. gen. de med.* t. 2, p. 621.) Se ha practicado de diversos modos: unas veces por medio de chispas ó de descargas eléctricas sobre las paredes del torax ó sobre la region del corazon, y otras, por medio de la electro-puntura, picando en los espacios intercostales y en las ataduras del diafragma, &c. Estos últimos medios no están esentos enteramente de riesgo;

Bichat pregunta si no sería posible *escitar el corazon á contraerse*, introduciendo por la vena yugular esterna derecha un estilete romo hasta la aurícula. Yo he practicado, dice M. Berard, este medio muy sencillo, pero sin fruto, en un jóven que acababan de sacar del rio pocos instantes despues de haber caido en él. (*Loco cit.* p. 242.)

Todos los médicos han recomendado las fricciones, y convienen en todas las asfixias. Pueden ocuparse en ellas muchas personas á la vez, valiéndose para darlas de pedazos de lana caliente, franela, lienzo, y aun la palma de la mano. El amoniaco, el éter, el acido sulfuroso, que se produce quemando pajuelas junto á las narices de los enfermos, y otros escitantes se han aplicado ya sobre la piel, ya sobre la mucosa de la boca y nariz; tambien se han hecho cosquillas con las barbas de una pluma en el gallillo y las fosas nasales, &c. El canal intestinal que tiene la propiedad de conservar su irritabilidad por mucho tiempo, puede esperimentar tambien la impresion de sustancias estimulantes cuando los demas órganos parecen insensibles. La imposibilidad de la deglucion y el peligro de que puedan introducirse las bebidas en la traquea, han hecho recurrir á las lavativas escitantes; tales como el agua salada (cuatro onzas para cada lavativa), el agua con vinagre, &. La inyeccion de líquidos fuertes en el estómago es mas peligrosa que útil.

La sangría es muy eficaz en algunas asfixias, pero puede ser peligrosa en otras: es ventajosa en el delirio furioso de los ahogados. (*Arch. gen. de med.* junio de 1829.) (V. GAS, ENVENENAMIENTO, MUERTE APARENTE, ACIDO CARBONICO.)

El uso de estos medios debe continuarse basta que de hecho se declare la rigidez cadavérica, y deben ponerse en práctica aunque hayan pasado muchas horas despues de acaecida la asfixia.

ASMA s. f. de *ασθμα*, fatiga, dificultad de respirar, *anhelitus*. Por esta palabra debe entenderse una afeccion apirética que acomete de un modo intermitente, por lo comun irregular, en forma de acceso, y caracterizada por una sufocacion con convulsion espasmódica de los músculos respiradores. Esta definicion se funda únicamente en los síntomas, pues mas adelante veremos que en el estado actual de la ciencia no se puede decir nada con precision y exactitud acerca del asiento y naturaleza de esta enfermedad.

Como en muchos casos ni los signos diagnósticos durante la vida, ni aun la autopsia despues de ella, han indicado *ninguna alteracion* á la que pueda referirse el asma, los autores han tenido que admitir un asma *esencial* ó *idiopática*, que está constituida por un desórden funcional, en una palabra, por una neurosis del órgano pulmonar. Por otra parte, habiéndose encontrado bastantes veces diversas lesiones de las vísceras principales, evidentemente capaces de ejercer una reaccion sobre las funciones respiratorias, se ha tomado el efecto por la causa, dando lugar á que se coloque *el asma sintomática* en los cuadros nosológicos.

Etiología. Sea lo que quiera de esta division, que aun no está generalmente admitida, y de los datos sobre que se funda, vamos á examinar rápidamente y de un modo general *las causas* que á juicio de todos los prácticos pueden *determinar los accesos* y hacerlos mas frecuentes é intensos. La primera influencia que se nos presenta es la del frio y la humedad; por esta razon los accidentes son mas comunes y de mas gravedad en el otoño que en el resto del año, y en las variaciones repentinas de la atmósfera, &c. En los sitios elevados, la rarefaccion del aire que tan fácilmente ocasiona la disnea, producirá un ataque á un asmático: lo mismo sucederá en los sitios donde hay un calor muy fuerte, con especialidad si el aire está viciado por la concurrencia de mucha gente, como sucede en las grandes reuniones, en los teatros, &c.; la accion del viento, principalmente si es seco, produce en los bronquios un efecto que acelera la repeticion

de los ataques; ciertos olores, el humo, los gases irritantes, y un torbellino de polvo obran exactamente del mismo modo. Es digna de notar la circunstancia de que la oscuridad parece que favorece el desarrollo de los fenómenos del asma. Con efecto, rara vez se manifiestan de dia, sino generalmente por la noche, y empiezan á disminuir al rayar el dia. Sin embargo, esta ley no es absoluta; hay individuos en quienes la oscuridad parece ser ventajosa y ayuda á disminuir la intensidad del paroxismo. ¿Admitiremos con algunos autores, que las fases de la luna puedan ocasionar una reaccion en los asmáticos capaz de provocar la repeticion de sus ataques? Este es un resto de las supersticiones astrológicas del que se debe hacer poco caso. Pero no sucede lo mismo con la electricidad: su accion es manifiesta, y las personas que padecen esta enfermedad esperimentan recargo en tiempos tempestuosos. Por último, las conmociones fuertes tanto físicas como morales determinan casi necesariamente los paroxismos.

Síntomas. En la descripcion que vamos á hacer examinaremos el ataque de asma en general y con absoluta independencia de la causa que haya podido producir la enfermedad: mas adelante indicaremos sus diferencias.

La invasion por lo comun es repentina; pero ciertas personas esperimentan algunas horas, ó tal vez solo algunos minutos antes, una sensacion de opresion, de tension en el epigastrio acompañada de eructos, ó bien una especie de irritacion, una comezon en las vias aereas, ó solamente desazon, bostezos y pandiculaciones, &c. Por lo general siempre se manifiestan estos accidentes desde las diez de la mañana hasta la una ó las dos de la tarde: el enfermo se siente acometido de una dificultad de respirar que bien pronto llega al mas alto grado de ortopnea; todo el poder muscular está empleado en facilitar la introduccion del aire en el pulmon, la boca muy abierta; la cabeza echada atrás, y tambien los hombros y los brazos; el diafragma y los músculos del pecho esperimentan contracciones convulsivas; las inspiraciones y espiraciones van acompañadas de un sonido ronco ó de silvido; el rostro está pálido, lívido, cubierto de un sudor frio y viscoso, los ojos prominentes parece querer salirse de sus órbitas, y la ansiedad es estremada. Estando abiertas todas las ventanas, todavia pide el enfermo aire con una voz débil y como reprimida; y á estos síntomas se agrega una tós seca, molesta y *anhelante*, en una palabra, el enfermo parece que se va á ahogar. En medio de estos accidentes tan imponentes al parecer, el pulso es pequeño, y contraido; pero sin aumentar apenas su frecuencia. Por último, al cabo de un espacio de tiempo que varia desde algunos minutos hasta dos ó tres horas, empieza á facilitarse algun tanto la respiracion, la tos es mas húmeda, el habla mas libre, y el pulso se desarrolla: la auscultacion que durante el paroxismo apenas dejaba percibir mas que un lijero estertor sibilante, manifiesta ahora un estertor mucoso bien pronunciado: con efecto, no tarda en declararse una espectoracion de materias viscosas que forman hebras, de las que en algunas horas llena el enfermo las escupideras: otras veces los esputos son mas espesos, estriados y como amoldados en los tubitos bronquicos. Desde esta época al estado terrible de ansiedad en que se hallaba sumergido el enfermo, viene á suceder una tranquilidad general y una sensacion de calma y de mejoría; quedándole cuando mas una pequeña fatiga en la base del pecho al nivel de las ataduras del diafragma, que no tarda en desaparecer con un sueño profundo y reparador. El acceso puede abortar en su curso, bien sea espontáneamente ó por medios artificiales; pero por lo general sigue su marcha. Tambien puede un acceso componerse de otros parciales de corta duracion, y separados entre sí por una remision mas ó menos considerable. Algunas veces se reproduce el mismo aparato de síntomas la noche siguiente despues de haber pasado

bien el dia, ó solo haber sentido el enfermo algunos pequeños fenómenos de opresion. Los accesos pueden renovarse todos los meses en épocas fijas, en las mugeres por ejemplo al tiempo de las reglas: otras veces solo se manifiestan dos ó tres veces al año de un modo regular. Cuando el asma es sintomática, los accesos son tanto mas frecuentes cuanto mas rápidos son los progresos de la enfermedad principal.

Por el conjunto de estos fenómenos es fácil diferenciar el asma de la disnea. Entendemos por esta toda dificultad en la respiracion, por lo general continua, y dependiente casi siempre de una enfermedad de los pulmones ó de cualquiera de los demas órganos contenidos en el pecho.

Vamos ahora á examinar con separacion el asma esencial y el asma sintomática.

I. Asma esencial. Hemos dicho al principio que en el estado actual de la ciencia, hay algunas asmas que no se pueden referir á ninguna causa material apreciable. ¿Pero querrá decir esto que aquellas sean un efecto sin causa? No por cierto; y la fisiología viene con sus luces á ilustrar esta cuestion sino en toda su estension, á lo menos en la parte que mas nos importa conocer, es decir, en cuanto al órgano cuyo desórden puede producir el asma Pero las escelentes esperiencias de M. Magendie y de Dupuytren han demostrado, que la seccion ó compresion de los nervios neumo-gástricos produce una perturbacion en la respiracion que bien pronto llega hasta la sofocacion, y acaba por hacer perecer de asfixia al animal al cabo de algunos dias. Por otra parte los trabajos de Legallois que confirman estos otros, han demostrado que *todos los nervios* bajo cuya influencia se efectúa la respiracion, dependen directamente del bulbo raquidiano á la altura de la insercion del octavo par, y que la lesion de estos nervios ocasiona la parálisis de los músculos respiratorios, y por consecuencia una imposibilidad de los movimientos del torax necesarios á la inspiracion y espiracion. De estos hechos se puede concluir que el asma llamada esencial proviene de una lesion de los nervios diafragmáticos ó de los neumo-gástricos. Pero se dirá, la dificultad es solamente remota: ¿en qué consiste esta lesion? En el dia nos es absolutamente imposible responder á esta pregunta, lo mismo que en cuanto á las demas neurosis. Por otra parte, ¿cómo obra una lesion nerviosa cualquiera para determinar los fenómenos de sufocacion que hemos descrito mas arriba? Las esquisitas investigaciones anatómicas de MM. Reissessen y Cruveilhier nos han dado á conocer que los bronquios están provistos de un aparato muscular muy análogo al de algunas porciones del intestino, es decir, formado de fibras circulares completas y de una capa de fibras longitudinales: ahora bien, segun muchos autores, el acceso de orthopnea seria debido á una *constriccion espasmódica* de este aparato muscular especial; y hallándose entonces los bronquios obliterados en parte, resultaria de aquí un obstáculo insuperable á la entrada del aire en los pulmones, contra el que lucharian violentamente todas las potencias inspiratrices. La parte superior de la laringe parece que participa de esta constriccion, á juzgar por el silvido que produce el aire á su paso; y ademas el estetóscopo casi no deja percibir ruido alguno, lo que depende, dice Laennec, de que los tubitos brónquicos *constreñidos* no dejan paso al aire atmosférico. (*Auscult. t.* 2, p. 84, 1826.) Este estado espasmódico del pulmon le habia sospechado *á priori* Van-Helmont, (*Ortus medicinæ, asthma et tussis.* p. 224, Lyon 1655.), cuando consideró el asma como la epilepsia del pulmon (*caducus pulmonis*), y en otra parte con motivo de los espasmos (*App. de lithiasi* p. 67), cuando sienta que el asma es el resultado de la contraccion de la membrana esterna del pulmon. Villis (*Path cereb.* p. 216 ,Amst. 1670) habla de una serosidad espasmódica que obra sobre el

pulmon; pero Bonnet (*Sepulchret*, lib. 2, sec. 1.) es mas esplícito, y dice terminantemente que el asma es la consecuencia de una contraccion convulsiva de los bronquios. Cullen, que en todas partes veia espasmos, no podia dejar de adoptar la opinion de Bonnet, al que por otra parte no cita. Hé aqui sus palabras. «La causa próxima de esta enfermedad es una afeccion espasmódica y preternatural de las fibras musculares de los bronquios, que no solamente impide la dilatacion de estas partes, sino que tambien les quita la flexibilidad que exije una respiracion entera y desembarazada.» (*Institut. de med. prat.* t. 2, trad. de Pinel.) Los trabajos de los modernos ya han sido preparados, segun se vé, por los antiguos; pero esta doctrina de la contraccion carecia de las pruebas que han dado los autores citados arriba.

Esta condicion material de la produccion del asma, de que acabamos de hablar, ha sido bien admitida por la mayor parte de los autores, pero difieren en cuanto á su esplicacion; algunos no quieren ver en ella mas que una irritacion ó tambien una inflamacion en los bronquios, mientras que otros solo la consideran como un espasmo puramente nervioso.

Sus *causas* ofrecen tambien algo de particular. En muchos casos hay una influencia hereditaria muy notable en la produccion del asma: rara vez se observa en los niños esta afeccion; pero sin embargo M. Guersant y Alibert la han visto en personas muy jóvenes: las mugeres tienen por lo regular menos predisposicion á ella que los hombres. Ya hemos visto que las estaciones obran con mucha actividad en la produccion de los accesos; ciertos climas parece que tienen una accion predisponente. Asi es que segun la relacion de los observadores y de los viageros, una parte de la Sajonia, el Archipiélago, la isla de Borbon, algunos puntos de la India, &c., ofrecen mayor número de asmáticos que las demas regiones del globo. Hay que notar una cosa muy importante, y es que el asma idiopática sucede á veces á una afeccion nerviosa tal como el histerismo, ó tal vez alterna con los fenómenos de una afeccion neurálgica. Otras veces se manifiesta despues de una retropulsion de herpes, (de lo que cita ejemplos Alibert) de la supresion de una hemorragia habitual, &c. La mayor parte de las causas que hemos indicado al principio, pero principalmente las variaciones atmosféricas, el calor escesivo, la electricidad y las conmociones morales, hacen un papel interesante en la manifestacion del asma esencial.

Su curso por lo comun es muy irregular, pero lo que es preciso tener bien presente, es que en los intérvalos por cortos que sean hay un estado de *salud perfecta*, que se conserva hasta que sobrevienen los desórdenes secundarios de que hablaremos al comparar entre si el asma esencial y sintomática.

II. Asma sintomatica. Habiéndose observado los fenómenos del asma en muchas enfermedades muy diferentes por su asiento y naturaleza, recorreremos sucesivamente las lesiones indicadas por los autores, proponiéndonos eliminar las que solo creamos ser una coincidencia enteramente casual. Asi, respecto al *sistema nervioso*, se ha encontrado un derrame de serosidad en el cerebro (Villis); diversas alteraciones en la médula, su reblandecimiento, su induracion ó su compresion por placas cartilaginosas (Ollivier d'Angers); un tumor desarrollado en el espesor del nervio diafragmático (Berard); una osificacion en el plexo pulmonar (Ferrus); los nervios diafragmáticos comprimidos por masas tuberculosas (Andral), y una lesion de la sustancia cerebral cerca del nacimiento del octavo par (Folly). Estas diversas lesiones nos parecen presentar fisiológicamente una relacion de causa á efecto con el asma; y asi no vacilamos en creer que en los casos en que se han encontrado, ha debido atribuírseles la enfermedad.

Enfermedades del aparato respiratorio. Se ha hecho aquí mencion de cier-

tos estados mórbidos, cuya accion cuando menos nos ha parecido dudosa. ¿Qué relacion hay entre el asma y la osificacion de los cartílagos costales? ¿No se encuentra esta lesion en casi todos los viejos sin que por esto haya asma, pués todo lo mas podria ocasionar la disnea? Lo mismo digo de la adherencia de las pleuras. Pero ¿sucederá asi con los tubérculos en estado de crudeza ó reblandecimiento, con el edema ó con el enfisema pulmonar? yo no lo creo asi. Estos desórdenes que constantemente van acompañados de una disnea permanente, pueden bajo la influencia de las causas que determinan los accesos, ocasionar un aumento rápido de la opresion hasta el punto de producir todos los fenómenos del asma mejor caracterizada: la correlacion es aquí muy evidente para que pueda desconocerse. Algunas afecciones de la laringe y de los bronquios se hallan en el mismo caso. Asi es que M. Ferrus ha visto, que una vegetacion verrugosa sobre la epiglótis dió lugar á accesos de sufocacion que terminaron con la muerte. La hipertrofia del tymo sin alteracion en su estructura se ha mirado como la causa de una especie particular de asma, observada principalmente por los médicos ingleses y alemanes, y que á veces ocasiona la muerte de los niños. Volveremos á hablar de ella al tratar del diagnóstico general de las diferentes variedades de asma. El edema de la glotis tambien produce fenómenos de ataques intermitentes de disnea. Una bronquitis aguda, pero mas aun si es crónica, con constriccion de los bronquios (*Andral, cliniq. med.*, t. 3, p. 185, 3ª edit.) puede traer en pos de sí accidentes correspondientes á la afeccion de que nos ocupamos, en lo que están conformes todos los autores. Diremos, sin embargo, cuatro palabras acerca de la dilatacion de los bronquios y del enfisema pulmonar. Yo pienso que estas afecciones, y con especialidad la última, que en ocasiones son causa del asma, son tambien muchas veces consecuencia de ella. El enfermo en los instantes de ortopnea se entrega á *esfuerzos violentos de inspiracion*; y por otra parte el aire que ha penetrado en los bronquios constreñidos, se halla encarcelado, el calor le dilata, y entonces procura agrandar las vesículas pulmonares en que está encerrado. Esta teoría esplica perfectamente á nuestro modo de ver, porqué cientos viejos asmáticos han presentado el enfisema pulmonar.

Enfermedades del aparato circulatorio. Es indudable que dando lugar la hipertrofia y los aneurismas del corazon á la disnea por la dificultad que esperimenta la circulacion pulmonar, puede llegar á tal punto el embarazo que resulte de él un acceso de asma: esto es lo que sucede en una porcion de circunstancias, pero ¿es siempre lo mismo? No, seguramente; por lo general la influencia producida sobre la respiracion por las enfermedades orgánicas del corazon se reduce á la fatiga cuando el enfermo sube una escalera, camina de prisa, afecta una postura horizontal, &c. Por otra parte los síntomas de las enfermedades del centro circulatorio son bien conocidos y pueden apreciarse por el estetóscopo, y no todos los asmáticos los presentan. Cae pues por su propio peso la opinion de M. Rostan, de que toda asma es debida á una afeccion del corazon ó de los vasos gruesos. Ni esto es todo: los patólogos han reconocido perfectamente que las perturbaciones de la respiracion influyen notablemente en el corazon; la dificultad que en ciertos casos esperimenta la sangre para circular en el pulmon, exije esfuerzos mas considerables de parte del centro circulatorio, la sangre se estanca en él mas fácilmente, y de aqui las hipertrofias y aun las dilataciones *secundarias á la enfermedad del órgano respiratorio*; pero cuándo en el asma se suceden los accesos con frecuencia y duran largo tiempo, ¿no vemos reunidas todas las condiciones á propósito para originar una afeccion orgánica del corazon? Luego esta puede ser consecutiva á un asma puramente esencial como el enfisema

de que hemos hablado antes.

Una enfermedad de las válvulas del corazon, y una hidropesía del pericardio podrán seguramente, lo mismo que otros desórdenes de la circulacion, ocasionar accesos de sufocacion, ¿pero qué diremos de la osificacion de las arterias coronarias ó de las placas cartilaginosas ó calizas halladas en la aorta? nada, sino que tales lesiones no tienen ninguna especie de relacion con las consecuencias que se les atribuyen. Tampoco hablaremos de las enfermedades encontradas en las visceras abdominales; y cuando mas podria admitirse que estos fenómenos pudieran provenir de una modificacion en el estado anatómico del diafragma.

Estudiadas ya separadamente las condiciones de la existencia de las dos principales variedades de asma que hemos admitido, vamos á compararlas entre si bajo el punto de vista sintomático, y establecer de este modo su diagnóstico diferencial.

En el asma esencial, hemos dicho que el enfermo disfruta de una perfecta salud en el intérvalo de los accesos; sin embargo con el tiempo, las lesiones secundarias de que hemos hablado, (enfiséma, hipertrofia del corazon, &c.) añadiendo su accion á la de la causa del asma cualquiera que sea, viene á resultar una disnea habitual que varia en intensidad: estos desórdenes consecutivos vienen á hacerse causa á su vez, y ejercen una accion perniciosa sobre la respiracion. Lo que caracteriza pues el asma sintómatica es el estado enfermo del individuo en los intérvalos de los accesos. Veamos cuales son los diferentes desórdenes que se observan segun las diversas causas que hemos reconocido. En primer lugar notaremos que las *alteraciones materiales* que se hallan en el aparato nervioso pueden dar lugar unicamente á *ataques de sufocacion*; así es que en este caso se comprende perfectamente la transicion entre las dos especies de asma, y se demuestra hasta la evidencia la naturaleza nerviosa de la enfermedad. Al contrario, en los casos de afecciones de las vias aéreas y del pulmon se tienen los signos racionales y sensibles de la enfermedad que determina los accesos de sufocacion.

El asma tímico debido al desarrollo del timus y descrito por Kopp é Hirsch (*Encyclograph des sc. med.* junio 1836.) parece, segun estos autores ofrecer fenómenos muy especiales. Así es, que segun ellos, la enfermedad tiene principio del 5.º al décimo mes, acomete repentinamente al niño al tiempo de despertar por medio de una sufocacion que solo dura algunos minutos, y se renueva al principio cada diez ó doce dias; pero bien pronto adquiere una frecuencia tal que se repiten los ataques mas de veinte veces al dia, y el niño acaba por sucumbir ó bien en un ataque ó en un intérvalo.

Los síntomas de la bronquitis, del enfisema y del derrame pleurítico son demasiado conocidos para que insistamos en ellos. Lo mismo diremos de las enfermedades del corazon, que suelen ir acompañadas de diversos fenómenos estetoscópicos y de un pulso irregular ó intermitente que las caracteriza perfectamente.

Hemos dicho que todas estas condiciones patólogicas podian producir el asma, pero ¿es directa ó indirectamente? Si la accion fuese directa serian mucho mas comunes semejantes fenómenos: es pues necesario que haya aquí alguna cosa de particular, y que por una predisposicion muy especial se halle en juego el sistema nervioso.

No hemos hablado del *asma aguda de Millar*. Esta enfermedad no ha sido admitida por algunos autores; otros la han mirado como un asma esencial ordinaria, y algunos la han confundido con el croup, el catarro sofocante, &c. Ya trataremos de ella al hablar del croup y de la laringitis aguda.

Pronóstico. El pronóstico del asma esencial no es muy grave, pues los individuos que padecen esta enfermedad pueden llegar con ella á una vejez muy abanzada. Sin embargo, la afeccion se hace mas grave cuando por su frecuencia y su in-

tensidad ha determinado la produccion de las lesiones secundarias de que hemos hablado arriba. En cuanto al asma sintomática, el peligro resulta de la naturaleza de la enfermedad que provoca los accesos de sufocacion. No podemos pues indicar aquí el pronóstico sino de un modo general.

Tratamiento. Seguiremos el orden generalmente adoptado por los autores en la enunciacion de las indicaciones relativas á las enfermedades intermitentes, indicando primero el tratamiento durante los accesos, y despues el que deberemos seguir para prevenir su repeticion.

Combatir el acceso. Cuando se llama á un médico para un enfermo atacado del asma, empezará por hacerle sentar en una situacion vertical; hará abrir las ventanas sin temor á la accion del aire frio, que antes bien es beneficioso para el enfermo; y sin desarroparle enteramente, se le desahogará de la ropa que pueda comprimir el pecho y oponerse á la libertad de los movimientos respiratorios. Si el individuo es muy vigoroso y se advierten los signos de una congestion pulmonar, ya sea el asma sintomática de una enfermedad orgánica del corazon ó de un catarro pulmonar intenso, se podrá acudir á la sangria. Pero fuera de estos casos de indicacion precisa y del momento, se evitarán las emisiones sanguíneas en los asmáticos, pues la esperiencia ha demostrado sino su peligro á lo menos su inutilidad, principalmente en los casos de asma esencial. Los medios que pueden emplearse ventajosamente, cualquiera que sea la causa, son los revulsivos á la piel, los baños de pies y los maniluvios irritantes por medio de la harina de mostaza, ceniza, sal comun, &c. Se aplicarán sinapismos bien sea en las estremidades inferiores ó al mismo pecho, segun han propuesto MM. Delaberge y Monneret. (*Compendium* t. 1, p. 449.) Las ligaduras de que M. Jolly dice haber sacado alguna ventaja (*Diction. en 15 vol.* art. ASMA.) no nos parecen de grande utilidad: se podria acudir á ellas con solo el objeto de calmar la imaginacion del enfermo, que en medio de las angustias que esperimenta, desea con ansia ver la aplicacion de toda especie de medios para su alivio. Las ventosas secas y aun sajadas aplicadas sobre el pecho ó entre los omoplatos podrán producir ventajas efectivas. No nos deberemos limitar á estos agentes esteriores; y se administrarán algunas cucharadas de una pocion antiespasmódica comun, en la que se podrá hacer entrar el agua de laurel-cerezo ó tambien 15 ó 20 gotas de éter, &c. Algunos médicos prescriben bebidas calientes, infusiones aromáticas de salvia, de manzanilla, de melisa, de centaura, &c.; pero estas tisanas aumentan algunas veces la ansiedad y la opresion, y hay enfermos que prefieren las bebidas frias, y aun algunos las ligeramente aciduladas. Cuando el acceso empieza á perder su fuerza, y el enfermo á sentir algo de calma, y la espectoracion se establece, se favorecerá el movimiento natural administrando diversos medicamentos, tales como la polígala en infusion, el ojimiel escilítico (una dracma en un julepe), el kermes mineral (de uno á dos granos en una pocion) y la ipecacuana en dosis refractas; las pociones kermetizadas se endulzarán con el jarabe tolutano, que tiene tambien la propiedad de favorecer la espectoracion. Finalmente, cuando se haya terminado enteramente el acceso, acostado el enfermo podrá gozar del sueño cuya urgente necesidad siente.

Prevenir la repeticion de los accesos. A. *Medios higiénicos.* Si recordamos la enumeracion de las causas que hemos señalado como suficientes para producir el asma esencial, y tambien para favorecer sus accesos, nos convenceremos de la influencia que deben ejercer los medios higiénicos; y con efecto, si tantas son las circunstancias esteriores que cooperan á provocar esta enfermedad, bastará alejar estas influencias para hacer desaparecer ó á lo menos disminuir los accidentes. Asi, en las estaciones frias y húmedas, ó en los climas que tienen es-

las mismas circunstancias, los enfermos deberán abrigarse bien, y en cuanto sea posible se pondrán á cubierto de las alternativas esteriores; no olvidarán que las nieblas les son perjudiciales, y que un enfriamiento repentino y el estar espuestos á cierta clase de vientos pueden acelerar la repeticion de los accesos. Habitarán piezas anchurosas, bien ventiladas y cuya temperatura se conserve constantemente moderada é igual: algunos autores recomiendan un buen medio que consiste en colocar en estas habitaciones vasijas llenas de agua, cuya evaporacion conserva el aire en un estado higrométrico constante, se opone á su desecacion, y por consiguiente evita el que pueda adquirir propiedades irritantes. Si el enfermo puede dejar el pais muy caliente ó muy frio en que habita para ir á vivir en sitios templados, sacará de ello grandes ventajas. El alimento debe ser generalmente uniforme y muy sencillo, evitando cuidadosamente los escitantes, principalmente los que dirigen su accion sobre el sistema nervioso. Sin embargo, segun algunos médicos, parece que el café debe ser esceptuado de esta regla, pues diariamente se observan muchos enfermos que se encuentran bien con su uso moderado. No es necesario que el enfermo guarde una quietud absoluta, pues cuando el tiempo lo permita, debe salir á pie ó á caballo ó en coche para hacer asi diariamente un poco de ejercicio, y evitará cuidadosamente todo lo que pueda causarle emociones muy vivas, los trabajos intelectuales intensos, las ideas tristes, &c. Debe procurarse alguna ocupacion aunque moderada, interrumpiéndola para entregarse á distracciones agradables. Las fricciones secas recomendadas desde los tiempos mas remotos serán muy ventajosas; tambien se ha aconsejado fumar tabaco mezclado con hojas de estramonio, ó mejor aun de belladona, pero esto corresponde á la historia de los medios farmacéuticos.

B. *Medios medicamentosos.* No nos proponemos aquí recorrer la larga lista de sustancias propuestas contra el asma, pues solo hablaremos de las preparaciones, cuya utilidad está justificada por la práctica. A la cabeza de los recursos que nos da la materia médica, colocaremos los narcóticos y los antiespasmódicos.

Laënnec ha dado una teoría muy singular de la accion de los narcóticos en el asma. (*Tr. de l'auscult.* t. 2, p. 93, 2ª edit.) Segun él, estos medicamentos deben sus ventajas á que disminuyen la necesidad de respirar, y por consiguiente previenen ó impiden la repeticion de estos accesos que no son mas que un esceso de esta necesidad. El *opio* se administra por lo comun en píldoras en dosis desde una quinta parte de grano hasta uno ó dos granos en las 24 horas, ó en una pocion en iguales proporciones. El estramonio se da en estracto á la misma dosis, ó en polvo desde dos hasta diez ó doce granos: algunas personas prefieren fumar sus hojas solas ó unidas con tabaco. La belladona que se ha ensalzado, y con razon, contra la enfermedad de que hablamos, se puede prescribir en la forma siguiente, propuesta por M. Rognetta en su tratado de oftalmía: polvo de hojas de belladona seis granos; azúcar pulverizada sesenta; divídase en doce papeles para tomar uno por la mañana y otro por la tarde. Tambien podrian ser muy provechosas las fumigaciones hechas con esta planta; y aun algunos han propuesto poner en las habitaciones de los asmáticos vasijas llenas de un cocimiento de belladona, de estramonio ó de yerba mora hirviendo, &c. &c.

Los diversos antiespasmódicos que ofrece la materia médica, mosco, castóreo, asafétida, &c., pueden darse separadamente en pocion, píldoras y lavativas, ya sean solos, ya sean unidos á los narcóticos. (Véase en cuanto á las dosis los artículos de este *Diccionario* consagrados á estas diferentes sustancias.)

Se habian concebido grandes esperanzas del uso de la electricidad. Hé aqui la opinion de Laënnec sobre este asunto. «La electricidad, recomendada en otro tiempo por Sigaud de Lafond, se ha

vuelto á tratar de poner en uso, y con particularidad por medio de la pila galvánica en estos últimos tiempos; y algunas veces ha producido buen resultado para moderar la intensidad de la disnea; si bien en otros casos por el contrario se ha aumentado bajo su influencia. Yo he obtenido resultados análogos, aunque en general mas lentos, de la aplicacion del iman. (*Auscult.* t. 2, p. 97.)

Los espectorantes son muy útiles, principalmente hácia el fin de los accesos. En cuanto á los purgantes, será conveniente administrarlos de cuando en cuando. Los diversos escitantes y una porcion de medios mas ó menos estravagantes, propuestos por el charlatanismo, se deben desechar, si ya no lo están, en cambio de los que hemos indicado.

En resúmen, durante el acceso se procurará abreviar su duracion y facilitar la respiracion; en los intérvalos se deberá insistir en los medios higiénicos, los narcóticos y los antiespasmódicos, pero teniendo en cuenta las idiosincrasias, y no olvidar que tal ó cual sustancia provechosa para un individuo puede ser perjudicial para otro. Tal es la singularidad que presenta frecuentemente la terapéutica de las enfermedades nerviosas. En cuanto al asma sintomática es preciso obrar al mismo tiempo sobre la causa patológica y sobre los fenómenos del asma, siempre que no se presenten indicaciones contrarias.

Asma dolorosa ó anginosa. Hemos creido poder colocar aqui sin inconveniente la afeccion conocida generalmente con el nombre de angina de pecho. La sinonimia de esta enfermedad es bastante abundante para poder dar la preferencia á este ó el otro nombre: es la *cardialgia* de algunos autores, el *cardiogmus cordis sinistri* (Sauvages); el *asma artrítico* (Schmitt); la *gota diafragmática* (Butter); la *esternodinia sincopal* (Slués); la *esternalgia* (Baumes); la *estenocardia* (Brera); y en fin, Darwin la ha dadó el nombre con el que accidentalmente figura aqui, *asma dolorosa.* En todo este artículo la designarémos conforme se acostumbra en Francia y en Inglaterra.

La angina de pecho tiene por caractéres un dolor constrictivo que parece que rasga el pecho, que se estiende con frecuencia hasta el hombro y el brazo, acompañado de una sensacion de sufocacion, y que se repite por accesos mas ó menos distantes.

Mas adelante examinaremos la *historia* y la *anatomía patológica* de esta enfermedad, las cuales se hallan íntimamente unidas al estudio de su *naturaleza.*

Causas predisponentes. La angina de pecho afecta principalmente á las personas mayores de 50 años: en una série de 84 enfermos se han observado 72 que habian pasado de esta edad, y solamente doce no habian llegado á ella: los niños tampoco están exentos. (Delaberge y Monneret, *Comp. de med. pract.* t. 1, p. 161). Los hombres están mucho mas espuestos á ella que las mugeres. Sir John Forbes ha encontrado entre 88 enfermos 80 hombres y 8 mugeres (*id.*, *ibid*). «Esta diferencia puede depender de que las últimas, en las épocas críticas (50 años) están espuestas principalmente á las lesiones de los órganos característicos de su sexo.» (Desportes, *Trait. de l'ang. de poit.*, p. 13, París 1811).

Los temperamentos linfáticos y nerviosos sanguíneos parecen predispuestos á esta enfermedad. Las infinitas descriciones de angina de pecho que nos han dado los autores ingleses, atestiguan la frecuencia de esta afeccion en su pais. Segun Macbride (*Med. obs. and. inquiries* t. 6, p. 15, 16, 17) la causa de ser mas frecuente en Inglaterra que en Irlanda esta enfermedad, es que los habitantes de Irlanda tienen una vida activa, se alimentan principalmente de legumbres y de leches, y beben licores y vinos legítimos de Francia; mientras que los ingleses son mas sedentarios, comen infinita variedad de viandas, y beben heces de cerveza y vinos sofisticados:

así es que las ocupaciones sedentarias parece que hacen aquí algun papel. (Desportes *op. cit.* p. 17.) La influencia de las estaciones es positiva aunque variable; á algunos, y son el mayor número, les sobrevienen los ataques con mas frecuencia durante el invierno, y otros los esperimentan por el verano; y aun parece que bajo ciertas constituciones atmosféricas se observa mayor número de anginas de pecho. (Laennec, *Traité de l' auscult.*, t. 2, p. 748.)

Causas ocasionales. Todos los autores están conformes en reconocer la accion de un frio intenso, pero sobre todo del andar ó correr contra el viento; «y seguramente es la corriente de aire la que obra aquí principalmente, pues si el enfermo muda de direccion de modo que el viento le dé en la espalda, cesa inmediatamente el dolor. (Desportes, *loco cit.* p. 20.) La subida por un plano sumamente inclinado, una escalera, &c. provoca facilmente estos accesos: los paroxismos se manifiestan principalmente despues de comer, y son tanto mas intensos cuanto mas abundante haya sido la comida. Por último, debemos hacer notar la influencia de las pasiones tristes y las emociones fuertes del alma, principalmente la cólera.

Síntomas. Copiaremos casi testualmente la descricion de esta enfermedad, de la escelente memoria de Jurine de Ginebra sobre esta afeccion, suprimiendo solamente algunas perifrasis y repeticiones.

«Los primeros ataques de esta enfermedad se verifican de repente; el enfermo se siente acometido de ella al andar, y muy frecuentemente sin que antes haya notado ninguna novedad en su salud: le parece que la respiracion está embarazada sin que realmente haya tal embarazo, experimenta en el pecho una sensacion de angustia y de opresion incómoda que parece que amenaza ahogarle si continúa andando, y le obliga á pararse. Esta sensacion mas congojosa que dolorosa solo dura algunos minutos, y bastan cortos momentos de descanso para que el enfermo pueda continuar su camino sin sentir ninguna incomodidad.

«Si el enfermo quiere indicar el sitio donde siente esta desazon, señala el esternon á lo ancho, unas veces mas arriba y otras mas abajo. Si trata de esplicar que especie de sensacion es la que esperimenta, la compara á una opresion penosa ejercida sobre el pecho, como si tendiese á hundir el esternon y juntarle con el espinazo.» Finalmente indican que el acceso se declara principalmente bajo las circunstancias que hemos señalado al enumerar las causas ocasionales.

«Los primeros ataques son leves y se suceden de tarde en tarde. A medida que se repiten, van haciéndose mas intensos y de mas duracion, de modo que en el *segundo periodo* de la enfermedad, es comun verlos prolongarse hasta media hora ó una ó tal vez mas; entonces el sitio del dolor, el dolor central, parece ir adquiriendo mayor estension, inclinándose con mas frecuencia al lado izquierdo que al derecho, afectando el brazo por mas abajo del músculo deltoides, y alguna vez, aunque muy rara, el antebrazo y la muñeca hasta la yema de los dedos; siendo atacadas simultáneamente en algunos individuos las dos estremidades. En otros la sensacion dolorosa sube á lo largo del cuello y coje la mandíbula inferior y los oidos, y en otros finalmente se estiende al epigastrio.

«Cuando el paroxismo empieza á disminuir, los enfermos sienten irse desvaneciendo el dolor, cualquiera que sea, irradiante ó simpático, en un órden inverso al que siguió en su progreso; bien pronto se disipa el dolor del esternon y no queda mas que una ligera sensacion como de contusion en el pecho, y los eructos, cuando aparecen, anuncian la terminacion del acceso.

«En este segundo periodo se multiplican las circunstancias que determinan la aparicion de los síntomas, de modo que el ataque, que solo se manifestaba de dia y por una causa conocida, aparece por la noche, principalmente despues del primer sueño; es provocado por el

mas pequeño ejercicio, bastando tambien para producirle la menor sensacion de cólera ó inquietud.

«Durante los paroxismos, los enfermos conservan bastante libertad en la respiracion para poder inspirar con fuerza, y aun sienten necesidad de hacerlo, oyéndoseles suspirar fuertemente. En el pulso no se observan palpitaciones ni intermitencia, pero se presenta contraido y algo mas acelerado. Las orinas no esperimentan alteracion ni en su cantidad, ni en su color ni trasparencia; ni tampoco el vientre se mueve mas de lo ordinario. Hay enfermos que durante el acceso se ponen descoloridos, y otros que se cubren de un sudor copioso.

«En el tercero y último periodo de la enfermedad, los enfermos mueren de repente, ó si no sucede asi, se complica la enfermedad con otras afecciones del pulmon, del corazon y del cerebro, cuya enumeracion es ocioso hacer en este lugar.» (Jurine, *Mem. sur l'angin. de poitr.* p. 66 y 68; Paris, 1815.)

Lo que hay de particular en la angina de pecho, es la sensacion de bienestar que disfrutan los enfermos en el intervalo de los accesos: comen, beben, y ejecutan las demas funciones como antes; ni aun se altera á veces su robustez, y sin embargo los persigue la idea de una muerte próxima, y repiten continuamente que estan seguros de que al primer ataque han de sucumbir.

Recorramos ahora los principales síntomas para completar esta descricion.

1.° *Dolor en el esternon.* Es el carácter patognomónico de la angina de pecho; los autores estan conformes en reconocer que el carácter principal de este dolor consiste en una sensacion de constriccion; como si se comprimiese el esternon con objeto de juntarle con la columna vertebral. Los enfermos toman con frecuencia una posicion particular para librarse de él; se inclinan hácia adelante ó hácia atras apretándose las manos contra el pecho, y á cada momento les parece que se van á morir.

El dolor ocupa principalmente la parte inferior del esternon mas bien hácia el lado izquierdo que hácia el derecho, y ya hemos advertido que podia estenderse hácia el hombro izquierdo, el brazo, y aun bajar hasta la muñeca: «el dolor se estiende á veces al brazo derecho como igualmente al izquierdo y llega hasta los dedos, sin embargo que esto es pocas veces, y en algunos otros casos el brazo se hincha y se entorpece.» (Heberden *Comment. on the hist and cure &c.* cap. 70 p. 364.) Segun Desportes, el mismo Heberden habia visto un caso en el que el dolor empezaba en el brazo é inmediatamente pasó al pecho (*op. cit.* p. 25): «yo he visto dice Laënnec existir únicamente la angina de pecho en el lado derecho de la cavidad torácica en el que el enfermo decia sentir únicamente la opresion. Al mismo tiempo el brazo estaba entumecido y á veces muy doloroso, lo mismo que la pierna y el cordon espermático del mismo lado, y en los paroxismos habia una hinchazon notable del testículo. Apenas se sentia un ligero dolor en la region del corazon, pero los crecimientos iban acompañados de palpitaciones muy fuertes aunque sin haber señales de lesiones orgánicas de esta víscera.» (*Auscult.*, t. 2 p. 749, segunda ed.)

2.° *Estado de la respiracion.* Algunos autores (Wall, *Medic. transac.* t. 3, p. 15; Schmidt, *Dissert. de ang. pect.* p. 7, Gotinga 1793, &c. &c.), han confirmado la existencia de una disnea muy intensa; pero la mayor parte de los observadores han reconocido que mas bien habia una sensacion de angustia y de ansiedad que una verdadera disnea. Heberden la ha reconocido perfectamente. (*Medic. Transac.* t. 2, p. 60.) Wichmann en un excelente trabajo sobre esta enfermedad se espresa en estos términos: «en la angina el cansancio ó la sofocacion rara vez son tan violentos que se eche de ver en el acto de la respiracion ninguna diferencia del estado natural» (*Frag. sur l'ang. de poitr. Journ. gén. de med. chir. et pharm.* t. 39 p. 445.) «Los enfermos que yo he visto, dice Jurine, no es-

perimentaban en sus ataques ninguna dificultad en la respiracion, y esta era un poco mas frecuente que de ordinario; pero sin incomodidad ni dificultad... La disnea no es pues un síntoma esencial de esta enfermedad, sino una *complicacion* que depende de alguna causa estraña» (*Mem. cit.* p. 80 y 81.) Jurine no se ha atenido á esta cita, y ha notado en cuatro casos el estado de la respiracion cuando no hay ataque. En los dos primeros la angina era simple y el número de las inspiraciones llegaba á 26 por minuto; en el tercero habia una afeccion del corazon y contó 23 inspiraciones; y por último en el cuarto estaba ligada á una afeccion catarral antigua y las respiraciones ascendian á 36 ó 38. (*Loc. cit.* p. 81.) Los signos estetoscópicos son en este caso enteramente nulos.

3.º *Estado de la circulacion.* Los autores difieren en gran manera sobre el estado del pulso; pues segun unos es irregular, intermitente, y segun otros es casi normal. Jurine ha dilucidado completamente esta importante cuestion, y ha demostrado que las intermitencias é irregularidades del pulso dependian de las complicaciones de enfermedades orgánicas del corazon ó de los vasos gruesos; pero que en la angina simple solamente era mas frecuente y mas concentrado. (*Mem. cit* p. 76 y sig. y mas lejos p. 81.) Asi es que en un individuo ascendió de 82 (estado normal) á 88, y en otro de 68 (estado normal) á 80. Esta aceleracion se manifestó muy considerablemente en un caso de angina con catarro, en que las pulsaciones subieron desde 96 á 110 y 116 durante los ataques. Las pulsaciones del corazon son débiles; á veces casi imperceptibles, en una palabra relativas al estado del pulso. Las palpitaciones son raras á menos que no haya complicacion de afeccion del corazon.

4.º *Eructos al fin del acceso.* Desportes y algunos otros han insistido fuertemente sobre este fenómeno, que Jurine considera como menos frecuente de lo que se habia pretendido: «no acaece, dice este, sino al fin del paroxismo, y en lo general le sirve de término como sucede en casi todas las afecciones nerviosas..... Se concibe su existencia por el efecto de comunicaciones establecidas entre los plexos nerviosos del pecho y los del estómago» (*Mem. cit.* p. 82), y asi es que para él es una afeccion simpática muy semejante á la de los brazos y en la que únicamente son diferentes los efectos. Hácia el fin de la enfermedad se ha observado con frecuencia que el término del paroxismo era anunciado por vómitos viscosos.

Curso. No siempre tienen lugar estos síntomas por el órden tambien descrito por Jurine «en efecto unas veces son muy violentos los accesos y se suceden con gran rapidez desde el principio, en lugar de irse haciendo progresivamente mas intensos, mas largos y mas frecuentes; otras despues de haberse manifestado con estos caractéres se alivian de una manera notable y no vuelven á aparecer hasta despues de pasado mucho tiempo» (Raige-Delorme *Dict.* en 25 vol. t. 3.º, p. 143). Los accesos hemos dicho que acometen al principio de dia; pero cuando tienen lugar durante la noche se puede ya sospechar, segun Desportes, que la enfermedad está complicada con el asma ó que va á complicarse en breve. (*Op. cit.* p. 29.) El mismo asegura, sin duda con relacion á Butter, que los accesos pueden manifestarse por periodos intermitentes regulares; pero esto es poco comun.

Duracion. No se puede fijar base alguna respecto á la duracion de la angina de pecho «puesto que se han visto durar de 7 á 18 meses, siete años, de diez á once y hasta mas de veinte.» (Desportes, *Op. cit.* p. 60.)

Terminaciones. La enfermedad de que tratamos, casi siempre termina de un modo fatal, bien sea durante un acceso muy violento, ó tambien repentinamente en un intérvalo. Se citan sin embargo algunos casos de curaciones, pero son poco comunes; y tal vez puede dudarse de la autenticidad de algunas.

Complicaciones. Las mas frecuentes son las de las afecciones orgánicas del corazon y de los vasos gruesos, las de las osificaciones de las arterias coronarias, &c. Cuando tratemos de la naturaleza de la enfermedad y de los desórdenes que se han visto en los cadáveres de los que han sucumbido por esta afeccion, estudiaremos detalladamente tales lesiones.

Historia. Anatomía patológica y naturaleza de la angina de pecho. Los antiguos parece haber confundido la enfermedad de que hablamos con el asma, la cardialgia y algunos otros desórdenes de la respiracion. No reproduciremos aquí las citas hechas por Parry, Jurine y todos los médicos que han escrito despues sobre la angina de pecho, ni diferentes pasages de las obras de los autores antiguos ó de los siglos anteriores, y que de un modo mas ó menos evidente se refieren á este objeto. Unicamente diremos, que Sauvages ya en 1763 ha determinado con bastante precision y claridad la angina de pecho en el siguiente párrafo de su Nosología metódica. «*Cardiagma de las cavidades izquierdas del corazon.* Es cierta dificultad de respirar que sobreviene á los enfermos á intérvalos cuando andan. En este caso faltan de repente las fuerzas, y el enfermo se ve precisado de continuo á apoyarse en cualquier objeto inmediato para no caer en tierra. Estos enfermos mueren por lo comun de repente, porque dilatándose escesivamente la vena pulmonar se rompe de pronto y la sangre los ahoga.» (*Nosol. method.* trad. de Nicolás, t. 2, p. 490, ed. en 8.º) Asi esta primera indicacion positiva va acompañada de un ensayo de localizacion. Vamos á ver que los autores subsiguientes no han adelantado mas. Generalmente se atribuye á Rougnon, profesor de Besançon, la gloria de haber descrito el primero la angina de pecho en una carta escrita al célebre Lorry en 1768, relativa á las causas de la muerte de M. Charles, antiguo capitan de caballería, ocurrida en Besançon el dia 23 de febrero de 1768. Habiendo hecho ver la autopsia una osificacion de los cartílagos y un aneurisma del ventrículo derecho, á Rougnon le dió que pensar la osificacion, y le atribuyó todos los accidentes de sufocacion que se observaron en el enfermo. Esta opinion la ha reproducido despues el profesor Baumes de Monpeller. (*Recherches sur cette maladie, etc. Ann. de la Societé de med. prat. de Montpell.* 1808).

Heberden leyó el 21 de julio de 1768 en el colegio de medicina de Lóndres un escelente trabajo, en el que se halla perfectamente descrita la *angina de pecho*, nombre que dió á la enfermedad sobre que disertaba. Heberden entrevió la naturaleza nerviosa de esta afeccion, y la consideró como un verdadero espasmo de los órganos dañados. Macbride en 1778 y Darwin en 1801, adoptaron el mismo modo de ver: por otra parte, Fothergill en 1773 creyó poder sentar, por lo que vió en ciertas autopsías, que la acumulacion de una gran porcion de gordura sobre el pericardio y el mediastino, hacia aquí el papel de causa directa. Elsner en 1778, Butter en 1796, y Schmidt en 1793, atribuyeron todos los accidentes á un vicio gotoso fijo en el corazon ó en el diafragma; y Schoeffer en 1783 añadió á esto el reumatismo. Pero la opinion que goza mas reputacion y que ciertas personas parecen dispuestas á adoptar en el dia (V. *Dict.* en 25 vol. art. Angina de Pecho por M. Raige-Delorme), es la que esplica los fenómenos de la angina por la osificacion de las *arterias coronarias*. Jenner parece haber sido el primero que ha emitido esta doctrina, que generalizaron Jurine, (*Mem. cit.* p. 89), Vall en 1785, Black en 1795, Parry en 1799 y Kreisig en 1814.

Efectivamente en una porcion de autopsias se ha encontrado la osificacion de las arterias del corazon, y desde entonces parecia muy plausible la esplicacion de que tales trabas debian oponerse á la dilatacion del corazon, cuando un estímulo físico ó moral ocasionaba la afluencia ó retencion de una gran cantidad de sangre en esta entraña. Podia

suponerse tambien que de aquí resultaba una compresion mas ó menos fuerte de los nervios cardiacos, capaz de suspender en el acto las funciones del corazon y de producir una muerte repentina.» (Jurine, *Mem. cit.* p. 89.) Pero en primer lugar, no es esacto que el enfermo perezca siempre como dice Wichtrrent durante el acceso: ademas M. Desportes observa que la angina de pecho ataca en la edad de 45 á 50 años, y en esta época es poco comun encontrar la osificacion de las arterias; que en las mugeres se observan con tanta frecuencia como en los hombres las osificaciones de las arterias coronarias, y que sin embargo muy rara vez son atacadas de la angina de pecho; que ciertos enfermos han curado; y en fin, que en algunos otros muertos de esta enfermedad, no se ha hallado esta lesion y recíprocamente. (*Op. cit.* p. 80, y sig.) A estas razones añade M. Jurine la siguiente: «¿Por qué los ataques de angina de pecho sobrevienen con tanta frecuencia durante el sueño, cuando está la circulacion tan tranquila cuanto puede estar, y no obra sobre el enfermo ninguna presion mecánica esterior?» (*Op. cit.* p. 104). No nos detendremos en la opinion de Haygarth. (*Med. transact.* t. 3, 1773), que habiendo encontrado en la autopsia de un individuo muerto de angina de pecho una supuracion en el mediastino, creyó que la causa de la enfermedad podria ser una flegmasía de esta region; por lo demas aun él mismo ha emitido esta opinion como dudosa. Muy recientemente ha creido M. Corrigan poder considerar la aortitis como causa frecuente de la angina de pecho por algunos hechos que ha observado. (Dublin, *Journ of. th. med. sc. nat.* 1837, *et experience*, t. 1º, p. 367). Esta idea ya habia sido emitida anteriormente por M. Gintrac de Burdeos hace mas de diez años, (*experience*, t. 1º, p. 464). Segun se vé, la diversidad de lesiones que se han encontrado despues de la muerte, ha dado lugar á una porcion de teorías mas ó menos especiosas. En suma «al abrir los cadáveres se ha hallado el pulmon lleno de una sangre muy negra, las cavidades del corazon vacías, y diversas concreciones óseas y cartilaginosas en las arterias coronarias ó en algunas dependencias del corazon» (Jurine, *op. cit.* p. 106).

Hemos visto que Heberden y algunos otros habian colocado la angina de pecho en la clase de las afecciones nerviosas, pero sin determinacion fija. M. Desportes (*op. cit.* p. 84 et suiv), fundándose en la naturaleza del dolor, su asiento, sus irradiaciones, la poca constancia en las lesiones anatómicas, &c., vino á concluir que se trataba de una *neuralgia*, cuyo asiento fijó en el *neumogastrico*. Jurine (*op. cit.* p. 105 — 124) ha desenvuelto latamente una doctrina análoga que reasume en estos términos. » 1º La causa esencial de esta enfermedad depende de una afeccion de los nervios pulmonares, que perturba el ejercicio de las funciones de los pulmones, que perjudica á la oxigenacion de la sangre, y que es la causa del dolor en el esternon durante los ataques. 2.º La angina de pecho solo se encuentra en individuos cuyos pulmones estan debilitados por la edad, ó que tienen una constitucion particular á propósito para el desarrollo de esta enfermedad. 3.º La disposicion mórbida de los nervios pulmonares no puede menos de comunicarse con el tiempo al plexo cardiaco, y afectar el corazon y sus vasos secundariamente. 4.º La oxigenacion incompleta de la sangre, disminuyendo el estímulo de los pulmones y del corazon, ocasiona la repeticion de los ataques hasta que llegando á estinguirse este estímulo, hace perecer estos órganos é inmediatamente despues el cerebro (p. 123) Laënnec admitió una opinion análoga á la de M. Desportes; únicamente pensó que no siempre estaba el asiento en el neumo gástrico, sino que podia variar existiendo por ejemplo en los filetes que el corazon recibe del gran simpático, y en los nervios que nacen del plexo braquial, &c. (*Auscult* t. 2º p. 748). Fi-

nalmente, M. Jolly (*Dict.* en 15 vol. art. ANG. DE PECHO) se unió á la opinion de M. Desportes. En el dia la mayor parte de los autores son de parecer, que la angina de pecho es una neuralgía de los nérvios que se distribuyen por las vísceras contenidas en el pecho, y que puede propagarse á otros cordones por via de simpatía ó por anastómosis; conviniendo no obstante en que puede ser sintomática de una afeccion orgánica del centro circulatorio.

Diagnóstico. M. Desportes ha hecho un minucioso paralelo de la angina de pecho con muchas enfermedades que se le aproximan mas ó menos; nosotros nos limitaremos á establecer los caracteres diferenciales de las que pudieran simularla.

1.º *Asma.* El ataque sobreviene casi siempre por la noche ó cuando el enfermo está en una atmósfera caliente y enrarecida; no hay dolor en el esternon, sino simplemente opresion y angustia; el aire no penetra ó lo hace con mucha dificultad en las vesículas pulmonares; no hay ruido respiratorio; se hacen esfuerzos violentos y ruidosos para inspirar; los accesos son de larga duracion y mas aun la enfermedad, y la muerte no es repentina.

2.º *La hipertrofia del corazon* (V. CORAZON [enfermedades del]), y el *aneurisma de la aorta* tienen signos estetoscópicos y plesimétricos muy pronunciados para que puedan confundirse: tambien se deberá atender al estado del enfermo en el intérvalo de los ataques.

3.º *Pericarditis aguda.* Dolor que puede estenderse al hombro, permanente, pero que se aumenta á intérvalos, y se exaspera con la presion: fiebre; pulso intermitente; ruidos de frotacion y latidos tumultuosos del corazon; despues sonido mate, posicion encorvada, &c., pero sobre todo la permanencia de los accidentes en el intérvalo de los accesos.

4.º *Inflamacion del mediastino.* Invasion precedida por lo comun de fenómenos generales; dolor continuo en el esternon, primero agudo y despues pulsativo y gravativo, acompañado frecuentemente de calor vivo y fiebre.

Pronóstico. Los autores que atribuyen la angina de pecho á una lesion orgánica del corazon ó de los vasos, han considerado esta enfermedad como mortal de necesidad. Por el contrario, los que solo ven en esto una afeccion nerviosa, conservan alguna esperanza, principalmente cuando el enfermo es jóven y vigoroso, cuando los accesos no son muy violentos y no hay complicacion grave por parte del centro circulatorio. «La angina de pecho, dice Laënec, cuando es en grado muy remiso ó regular, es una afeccion bastante comun, y se observa con mucha frecuencia en individuos que no tienen ninguna afeccion orgánica del corazon ni de los vasos gruesos. He visto muchas personas que han padecido ataques muy violentos, aunque de corta duracion, de los que despues han curado.» (*Auscult.* t. 2. p. 747) Laënnec tal vez se ha separado mucho del verdadero modo de ver, y parece haber confundido la angina de pecho con algunos accesos de cardiálgia. (V. CORAZON.) [enfermedades del]) En general la muerte acaece repentinamente, ya sea en un acceso, ó en un intérvalo, que es lo mas comun; pero por otra parte tenemos muchos ejemplos positivos de curaciones.

Tratamiento. «Poco ó nada tengo que proponer en cuanto al tratamiento de esta enfermedad, dice Heberden; la quietud, el calor y los licores espirituosos, ayudan á restablecer los enfermos que están casi aniquilados...... pero no hay cosa mas eficaz que las preparaciones del opio, etc.» (Jurine, *op. cit.* p. 126). Estas pocas palabras tomadas del primer autor que ha escrito *ex profeso* de la angina de pecho, encierran aun en el dia una triste verdad: expondremos sin embargo el tratamiento de esta afeccion por el mismo orden que el del asma, sin detenernos en la enumeracion de los medios que se han propuesto con un fin puramente teórico.

1.º *Tratamiento durante el acceso.* «En los paroxismos que dependen de

un riesgo inminente, se practicará una sangria á pesar de la debilidad del pulso y el frio general que esperimentan los enfermos: durante esta operacion el pulso se desarrollará y se hará mas fuerte, pero solo se hará una pequeña abertura en la vena, y se comprimirá con cuidado y constantemente la artéria radial procurando detener la salida de la sangre. En los casos de debilidad mortal y de sensacion de frio, solo se acudirá á los cordiales para disipar los flatos del estómago, ó cuando no hayan surtido efecto otros medios indicados naturalmente. Los rubefacientes, las fricciones, y los demas métodos de llamar el calor á las estremidades inferiores no son convenientes, sino en cuanto su accion no pasa del punto de su aplicacion.» (Parry citado por Jurine, *op. cit.* p. 131 y sig.) [Laënnec (*op. cit.* p. 752.) repite casi palabra por palabra este párrafo de Parry, y adopta esta terapéutica activa. Percival refiere el caso de un enfermo aliviado con la sangria y los vómitivos despues de haberle aplicado en vano los anodinos y antiespasmódicos.

2.° *Tratamiento en los intérvalos.* Tomaremos tambien del escelente tratado de Jurine los consejos generales relativos al tratamiento de la angina de pecho.» El primer deber del médico, despues de bien reconocidos y demostrados los síntomas de la angina de pecho, es indagar la causa que puede haber motivado los primeros ataques, para tratar de impedir su repeticion por los medios que juzgue mas convenientes, porque la gravedad y el peligro de esta enfermedad dependen de la frecuencia de los paroxismos. Deberá aconsejar á los enfermos que vivan en el campo si es posible, ocupando con predileccion los cuartos bajos, con tal que no sean húmedos, con el fin de que puedan dar con frecuencia paseos cortos sin necesidad de subir escalera; que se entretengan con lecturas agradables, &c. El régimen debe consistir en alimentos muy sencillos tanto vegetales como animales para no debilitar escesivamente las fuerzas, con cuyo objeto se podrá tambien beber un poco de vino á las comidas, que deberán ser tres al dia para no cargar demasiado el estómago. La cena deberá ser tambien muy ligera, y no se acostarán hasta pasadas dos horas. Si el sueño es agitado é inquieto, podrán tomar al acostarse tres ó cuatro granos de polvos de Dower, que producen mejor efecto que el opio solo; al levantarse el enfermo deberá aplicarse una lavativa para conservar cierta libertad y regularidad en las deposiciones; renunciará absolutamente á los placeres venéreos que pueden ser muy dañosos para esta enfermedad; evitará coger humedad y procurará estar abrigado; usará la raiz de valeriana en polvo en dosis de una dracma, tres ó cuatro veces al dia, alternándola con la quina ú otro medicamento análogo, y al mismo tiempo tomará baños frios por inmersion. Si se llega á dominar la enfermedad con este tratamiento empleado desde el principio, se asegurará la curacion usando por mucho tiempo de los mismos remedios y precauciones.»

En el *segundo periodo* del mal «es necesario sustituir otros anti-espasmódicos á los ya empleados, y combinarlos con los amargos. Recurriremos pues á las flores de zinc, á la asafétida, castóreos, alcanfor, almizcle, cobre amoniacal, nitrato de plata, etc., asociando, si hay necesidad, á estos remedios muy activos, el tartrato antimoniado de potasa, el fosfato de cal antimoniado (polvos de James) y el arseniato de potasa ó de sosa. Se recomendará á los enfermos mucha quietud y el uso continuo del opio, justamente recomendado por Heberden para prevenir los paroxismos y disminuir su intensidad. Si se advierte plenitud en el pulso, no hay que detenerse en aplicar sanguijuelas en el ano, porque la circulacion no se efectúa bien bajo la influencia de una afeccion espasmódica tan grave como rebelde.

«Si á pesar del efecto y la continuacion de los diversos remedios que acabamos de indicar, pasa la enfermedad al *tercero y último periodo*, se debe ya espe-

rar la muerte del enfermo ó repentina ó á consecuencia de alguna lesion orgánica secundaria. En esta época es cuando el genio médico debe agotar todos los recursos que no se hayan intentado antes, sino con el objeto de curar, al menos para paliar los síntomas de la enfermedad.» (Jurine, *op. cit.* p. 139 — 144) Completaremos estos detalles, indicando ligéramente algunas prácticas particulares. Asi que, se ha aconsejado fumar tabaco con beleño (V. EL TRATAMIENTO DEL ASMA Y DE LA BRONQUITIS CRONICA), y se dice que han producido muy buenos resultados el agua de laurel cerezo, la digital y la belladona. M. Jolly (*Dict.* en 15 vol. art. ANGINA DE PECHO) indica el uso del sulfato de quinina asociado al opio y al eter, con el que dice haber conseguido ventajas en muchas neuralgias esternas intermitentes. Muchos autores recomiendan los exutorios permanentes (vejigatorios ó cauterios) sea en los brazos, en los muslos, y aun en el pecho.

Finalmente, Laënnec dice que ha sacado gran partido del uso de dos planchas de acero bien imantadas, aplicadas por largo tiempo, una en la region precordial izquierda y otra en el lado opuesto de la espalda; de modo que los polos esten exactamente opuestos, y la corriente magnética atraviese la parte enferma. Si el uso del iman no produce grande alivio, puede este aumentarse algunas veces por la aplicacion de un vejigatorio pequeño debajo de la plancha anterior delantera. (*Auscult.* t. 1.° p. 750-751).

Este tratamiento puede modificarse considerablemente, atendiendo á las complicaciones que puedan sobrevenir con afecciones orgánicas de gravedad.

ASTENIA. (V. ADINAMIA.)

ASTRICCION. (V. ESTREÑIMIENTO.)

ASTRINGENTES. (V. MEDICAMENTOS.)

ATAXIA. (V. ENAGENACION, ENCEFALITIS, FIEBRE.)

ATEROMA. (V. QUISTES, LUPIAS.)

ATLAS. (V. VÉRTEBRAS [dislocacion de las].)

ATMOSFERA. (V. ENDEMIA, EPIDEMIA, HOSPITAL.)

ATROFIA, de *a* privativo y de τροφη nutricion. Se da este nombre á la disminucion anormal de la masa de uno, de muchos ó de todos los órganos, porque en efecto todos pueden ser atacados de la atrofia, desde aquellos cuya vitalidad es mas oscura, como los sistemas tendinosos, óseos, &c. hasta los que gozan de la vida en su mayor energía: la atrofia es parcial cuando se limita á un solo órgano ó una sola parte del cuerpo, como un músculo, un miembro; y por el contrario es general cuando invade todos los tejidos de la economía.

Los *caractéres* de la atrofia considerados en general son: la disminucion de la masa y del volúmen del órgano, que se presenta arrugado, ajado y descolorido: sin embargo, la disminucion de volúmen no acompaña siempre á la de la masa, de lo que tenemos un ejemplo en el corazon, cuyas paredes pueden adelgazarse, y agrandarse sus cavidades: por otra parte es claro que los caractéres anatómicos de la atrofia deberán presentar variaciones de consideracion segun el órgano en que resida; asi es que un hueso atrofiado presentará un tejido sumamente friable, y un músculo será notable por su decoloracion. M. Andral (*Clin. med.*) hace observar, que cuando un órgano se atrofia hay al rededor de él una acumulacion mayor ó menor de gordura, de lo que podria deducirse, dice, que la atrofia es el resultado no de la suspension de la nutricion, sino de un error de lugar, en virtud del cual los jugos nutritivos se dirigirian á las inmediaciones del órgano en lugar de penetrar en él y aumentar su masa; pero M. Bouillaud (*Dict.* en 15 vol.) no admite esta opinion (á la que por otra parte M. Andral no parece dar grande importancia puesto que no la ha reproducido en su *anatomia patológica*), considerando que la acumulacion de tejidos grasos al rededor del órgano atrofiado no siempre se verifica, y por el contrario se ve con frecuencia coincidir la atrofia de un órgano

con la disminucion de la cantidad de gordura que le rodea en su estado natural.

Modo de producirse. La atrofia se manifiesta durante la vida ó en el cadáver. En este último caso se observa casi siempre, por ejemplo, un hundimiento del globo del ojo, que siendo antes lleno y tirante se encoge y se afloja; pero rigurosamente hablando, este fenómeno no es una verdadera atrofia, y si una simple disminucion de la masa y del volúmen del ojo producida por la evaporacion de los fluidos oculares que pueden en parte ser estraidos por los absorventes, que gozan de una actividad considerable algun tiempo despues de la muerte. Cuando la atrofia se manifiesta durante la vida, entonces es producida por la nutricion imperfecta del órgano en que se presenta; y como la sangre es el fluido nutritivo por escelencia, en ella es en donde debemos hallar el orígen de la atrofia. M. Bouillaud atribuye esta lesion (*loco cit.*): 1.º á un obstáculo cualquiera que se oponga al curso de la sangre arterial; 2.º á una alteracion en la composicion de la sangre, por la cual deje este líquido de contener los elementos á propósito para la nutricion normal de los órganos; 3.º á un desórden de la inervacion que, como sabemos, influye en algun modo en la nutricion. Vemos que segun Bouillaud la atrofia tiene siempre su orígen en el sistema circulatorio; y en cuanto á las causas determinantes de la atrofia, el mismo autor las divide en las clases siguientes: 1.º compresion de un órgano de la que resulta un aflujo menos considerable de sangre en su tejido: por ejemplo, la compresion de los pulmones por un derrame pleurítico; 2.º la falta de ejercicio de algunos órganos, tales como los músculos, que produce el mismo efecto; 3.º la disminucion ó suspension de la accion nerviosa de que resulta la inaccion de ciertos órganos: así es que una enfermedad de la médula espinal producirá la atrofia de un número mas ó menos considerable de músculos al mismo tiempo que su impotencia; 4.º las enfermedades de los órganos respiratorios y de otras vísceras, y 5.º las flegmasías crónicas. Estas últimas producen la atrofia ó enflaquecimiento general á consecuencia de la hematosis incompleta, que es su resultado.

La atrofia de los órganos modifica diversamente sus funciones segun la naturaleza del órgano atrofiado: así, por ejemplo, disminuirá la fuerza de los músculos; los órganos glandulosos segregarán menos fluido que en el estado normal, y la atrofia pulmonar producirá la disnea.

Tratamiento. La principal indicacion que hay que llenar en el tratamiento de la atrofia consiste en hacer desaparecer la causa que la ha producido. Quitando un tumor que comprimia una arteria, desaparecerá la atrofia que habia originado, si ciertas partes del sistema muscular han contraido la atrofia por efecto de una inaccion muy prolongada, haciendo ejercicio el enfermo no tardarán en recobrar su primitiva fuerza los músculos debilitados. Cuando la atrofia de las estremidades inferiores es producida por una afeccion de la médula espinal, y tiene su asiento en ciertos órganos, tales como el hígado, el cerebro ó los riñones, es fácil concebir que no puede el arte acudir á su remedio, aun suponiendo que se pueda establecer su diagnóstico.

ATROPINA, ATROPISMO (V. BELLADONA.)

AUSCULTACION s. f. Esta palabra derivada del latin *ausculto*, yo escucho, designa en el lenguage médico un método de diagnóstico, que se funda en el conocimiento de los ruidos que producen los órganos al ejercer sus funciones tanto en el estado sano como en el de enfermedad. Comprende el estudio de todos los ruidos que pueden percibirse, bien sea á cierta distancia ó aplicando inmediatamente el oido sobre la region en que se oyen, ó tambien por el intermedio de instrumentos destinados á conducir el sonido, y aprecia su valor ya se produzcan natural ó artificialmente. (*Compend. de*

med. Delaberge y Monneret, t. 1 p. 462.)

No nos detendremos en recorrer la infancia y desarrollo de este poderoso medio de diagnóstico; todos saben que Laënnec es quien nos le ha dado á conocer y ha desenvuelto sus resultados mas importantes. Los reconocimientos por medio de la auscultacion pueden hacerse ó bien aplicando inmediatamente el oido sobre el órgano que se trata de esplorar, ó valiéndose de un instrumento particular que se interpone entre ambos: de aqui la distincion de *auscultacion mediata y auscultacion inmediata*.

«Laënnec que habia hecho sus primeros reconocimientos valiéndose de la auscultacion mediata, no era partidario de la aplicacion inmediata del oido sobre las paredes del pecho. La esperiencia ha demostrado que ponderó las ventajas esclusivas del estetóscopo, instrumento que inventó, y cuyo nombre viene de στηθος pecho y σκοπέω yo exploro. Observó que lo mas á propósito era un cilindro de madera ligera taladrado por el centro en toda su longitud: este taladro es el necesario para la trasmision de la voz. Los ruidos del pecho adquieren mas intensidad en un instrumento perforado, pero los del corazon se oyen mejor por un instrumento sólido. Con arreglo á esta observacion añadió á la parte inferior del estetóscopo un pabellon movible.

«El instrumento que usaba Laënnec tenia la longitud de un pie, y un diámetro de diez y seis líneas; era cóncavo por las dos estremidades para adaptarle por una de ellas al pecho del enfermo y por la otra al oido del médico, y cortado por el medio para poder disminuir su longitud en algunas circunstancias. Este instrumento ha sufrido infinidad de modificaciones hasta nuestros dias: el que generalmente se emplea es el de M. Piorry; tiene de largo cerca de ocho pulgadas, y se ensancha un poco en la parte inferior, de modo que viene á formar una especie de embudo; despues se angosta, y su diámetro viene á ser de dos á tres líneas; tiene un pabellon y lleva dos planchas que pueden corresponderse mútuamente, la una entera, que sirve para la percusion (plesimetro), y la otra tiene un agugero en el centro, y se atornilla á la parte superior del estetóscopo para poder aplicar el oido con comodidad.» (Littré, *Dict. de med.* t. 4, p. 592.)

Cuando se quiere hacer uso del instrumento que acabamos de describir, se toma por su parte inferior, que es la mas próxima al pabellon; se apoya esta estremidad sobre la region que se quiere esplorar comprimiéndola suficientemente para que estén en contacto con la parte todos los puntos de su corte inferior; se aplica el oido á la otra estremidad del instrumento, y luego que está sostenido por la concavidad de la oreja se suelta de la mano; pues por este medio se evita toda especie de roce que pudiese ocasionar cualquier ruido particular é inducir á error (*Compendium, loco cit.* p. 463.)

Laënnec encarga las precauciones siguientes: 1.ª aplicar exacta y perpendicularmente el estetóscopo de modo que no queden intersticios entre la circunferencia de su estremidad y las paredes del pecho; 2.ª se debe procurar no comprimir demasiado, principalmente cuando el cilindro está sin su obturador y el pecho del enfermo está descarnado, porque entónces la presion ocasionaria dolores; 3.ª no es menester que el pecho esté descubierto pues todos los signos estetoscópicos positivos y aun muchas veces los negativos pueden percibirse al traves de la ropa aunque sea mucha, con tal que esté exactamente arrimada al pecho. Sin embargo, es mejor que no esté cubierto sino de ropas ligeras (Laënnec, *Auscult. met.* t. 1, p. 43.)

Desde la aplicacion que Laënnec ha hecho de la auscultacion para el conocimiento de las enfermedades se ha multiplicado su uso. Consagrados en un principio estos medios de investigacion al estudio de los ruidos del pulmon y del corazon, se han aplicado despues á otros muchos casos, tales como el reconocimiento de las fracturas, de los cálculos de la vejiga, el diagnóstico de la preñez, &c. Re-

correremos sucesivamente estas diversas adquisiciones que ha hecho la ciencia.

I. AUSCULTACION APLICADA Á LOS FENOMENOS DE LA RESPIRACION. De la misma manera que antes de estudiar los desórdenes de las funciones ó los síntomas, es necesario conocer perfectamente estas funciones en su estado regular ó normal, así tambien antes de entregarse al estudio de los signos que nos presta la auscultacion, debemos conocer perfectamente lo que se llama ruido respiratorio natural, punto indispensable de partida. Se deberá pues escuchar primero los pechos sanos, habituar el oido á percibir las ligeras alternativas del ruido respiratorio, formar una idea de lo que se llama *espansion pulmonar, libre, fácil, completa*; estudiar este movimiento espansivo en todos los puntos de la cavidad torácica; saber por consiguiente en dónde es mayor ó mas considerable; en dónde crece, y en fin, en dónde debe presentarse siempre con tal ó cual carácter en el estado normal. No solamente debe estudiarse bajo todos estos puntos de vista, sino que tambien se ha de indagar si este ruido respiratorio normal es el mismo en todos los individuos; saber por consiguiente si la edad, el sexo, la gordura ó demacracion, y la interposicion de un ropage grueso influyen en la intensidad de este ruido respiratorio, y finalmente conocer si no varia en tal ó tal individuo aunque de la misma edad y suponiendo sano el pecho, y si hay idiosincrasias respecto á este particular (Dance, *Dict. de med.* t. 4, p. 395.)

A. *Ruido respiratorio normal.* Se le han dado tambien los nombres *de ruido vesicular, ruido de espansion, murmullo inspiratorio.*

«Si se aplica el cilindro ó el oido sobre el pecho de un hombre sano, se oye durante la inspiracion y espiracion un murmullo ligero pero sumamente distinto, que indica la penetracion del aire en el tejido pulmonar. Este murmullo puede compararse al de un fuelle, cuya válvula no metiese ruido alguno; y es tanto mas sonoro cuanto es mas frecuente la respiracion.» (Laënnec, *loco cit.* p, 30.)

Este ruido que se ha llamado ruido respiratorio, parece componerse de dos tiempos; tiempo *inspiratorio* y tiempo *espiratorio* que corresponden respectivamente á la inspiracion y á la espiracion: está generalmente admitido que la duracion é intensidad de los dos tiempos del ruido respiratorio son entre sí como tres á uno. Sin embargo, en estos últimos tiempos M. Fournet (*Recherches clin. sur l' auscult, &c.* 1839 t. 1, p. 119) ha contradicho esta opinion general, y en lugar de la proporcion indicada ha establecido la de cinco á uno. Hay sin duda alguna exageracion en este cálculo.

El ruido respiratorio se manifiesta casi con la misma intensidad en todos los puntos del pecho; sin embargo es tanto mas pronunciado cuanto que los pulmones se hallan situados á menos profundidad, como en las regiones anteriores superiores, y laterales y posteriores inferiores. La concavidad de la axila y el espacio comprendido entre la clavícula y el borde superior del músculo trapecio, son los puntos en que se siente con mas fuerza.

«Puede suceder que por razon de la disposicion particular del individuo, no tenga el ruido de espansion pulmonar la misma intensidad en sugetos colocados bajo las mismas condiciones fisiológicas aparentes. En el uno será tan débil que se necesitará una grande atencion ó mucha práctica para percibirle, y aun en algunos casos de este género en vano se obligará al individuo á hacer inspiraciones fuertes, pues no por eso se percibirá mejor el ruido respiratorio; pero con todo, haciendo toser al individuo se hará mas sensible antes y despues de la tos.

En otras personas el ruido de espansion pulmonar no es bastante perceptible sino cuando se les hace inspirar con fuerza; y finalmente en otras es naturalmente bastante fuerte para que en las inspiraciones ordinarias se le perciba clara y distintamente. Muchos médicos obligan desde el principio á hacer fuer-

tes inspiraciones á los enfermos cuyo pecho tratan de escuchar, y yo creo que esta es una práctica viciosa, cuyo resultado es no adquirir idea alguna sobre el modo ordinario de respirar. Es menester empezar por escuchar la respiracion tal como se verificaria sino se escuchase, y en seguida se puede proceder á escucharla haciendo que la persona que se examina inspire con fuerza muchas veces de seguido. Sucede con frecuencia que en los primeros momentos de la aplicacion del oido sobre el pecho no se oye ningun ruido respiratorio, bien sea efecto de que el enfermo retenga la respiracion por la turbacion que esto le cause, ó sea que el oido del observador necesite cierto tiempo para prescindir de los demas ruidos que se confunden con el que él quiere percibir. Tampoco se debe olvidar que hay personas que no saben hacer una inspiracion fuerte, y cuando se les obliga á ello, lejos de aumentar la intensidad del ruido respiratorio con los esfuerzos mal empleados que hacen para ello, le hacen menos sensible que lo que realmente es en sus inspiraciones ordinarias.» Andral, *Dict. de méd. et chir. pratiq.* t. 3, pag. 655.)

El ruido respiratorio no se manifiesta igual en todos los individuos aun suponiendo que estén sanos, asi es que, por ejemplo, no es lo mismo en un niño que en un adulto. En el primero es notable por su gran intensidad desde que nace hasta la edad de doce años, en cuyo tiempo puede percibirse aun por aquellos que no están acostumbrados á la auscultacion. Despues de la pubertad, el ruido respiratorio pierde gran parte de la fuerza que tenia en la infancia, y por último, en los viejos es cada vez mas débil. Este ruido dista aun mas en la vejez de lo que es en las demas edades, cuando la atrofia prematura del parenquima pulmonar ha producido en este órgano la enfermedad llamada impropiamente *enfisema.* Sin embargo, hay viejos cuyo ruido respiratorio es *pueril*, asi como tambien hay niños en los que el ruido es *senil.* Pero estos individuos no están en su estado fisiológico.» (Andral, *loco. cit.* p. 654.)

B. *Ruido respiratorio aumentado.* a. *Respiracion pueril.* «Hay casos patológicos bastante numerosos, en los que se puede justificar por medio de la auscultacion un ruido respiratorio exagerado sin duda alguna: á esta alteracion se la ha llamado *respiracion pueril* ó suplementaria, nacido de que á consecuencia de un derrame considerable de serosidad en la cavidad de una de las pleuras, un pulmon deja de ser permeable al aire que de ordinario llena su cavidad, el pulmon opuesto se dilata mas completamente, la inspiracion se hace con mas fuerza y frecuencia, y en la inmediacion del pulmon que funciona se oye la respiracion pueril. Si un pulmon es atacado de inflamacion por su parte posterior, las vesículas pulmonares no permiten el paso al aire que antes las penetraba, pero en los puntos que no están afectados la respiracion es suplementaria, y por la auscultacion se siente un ruido mas fuerte que en el estado sano. Si en las partes centrales el parenquima pulmonar se infiltra de tubérculos en el estado de granulacion y aglomerados, constituyendo un volúmen bastante considerable; si al rededor de estos tubérculos se endurece el pulmon, y se hace incapaz de hincharse por el aire, las partes inmediatas que están sanas funcionan mas que en el estado de salud, la respiracion será mas activa, y por la auscultacion se percibirá mas ruido. Tales son las principales circunstancias que dan lugar á la respiracion pueril» (*Compend. loco cit.* p. 469). Dance observa que este aumento de energía no tiene valor absoluto, pero junto con otros fenómenos los confirma.

b. *Ruido respiratorio como de rallo.* M. Hirtz ha indicado con este nombre un fenómeno que se produce en el periodo de crudeza de los tubérculos; «no es un roce suave esta sensacion, de una infinidad de vesículas que se despliegan blandamente, sino la percepcion de un ruido áspero mucho mas distinto que en el estado normal, que parece que

hace vibrar las celdillas pulmonares..... Este ruido se aproxima por razon de su claridad á la respiracion pueril..... presenta gradaciones variables en estension y en intensidad. Al principio de la enfermedad se limita á los puntos en que germinan los primeros tubérculos..... á medida que aquella abanza adquiere mas intensidad y estension.» Este médico mira tal signo como patognomónico de los tubérculos en el estado de crudeza. (Hirtz, *thes. de Strasbourg*. 17 de agosto, 1836).

c. *Ruidos respiratorios disminuidos.* Hay circunstancias en que el ruido respiratorio es simplemente menos pronunciado, ó desaparece sin ser reemplazado por ningun otro, ó bien se trasforma ó encubre con algunas especies de estertor.

»Se debe considerar como simplemente disminuido cuando el pulmon se aleja algunas líneas de la pared torácica por un derrame de líquido en la cavidad de las pleuras; cuando una falsa membrana gruesa reviste el pulmon por la superficie pleural y se opone á la libre penetracion del aire en las vesículas; cuando el parénquima está ligeramente ingurgitado de sangre ó de serosidad, y cuando una infiltracion tuberculosa muy pronunciada perjudica á la completa dilatacion del tejido pulmonar.

»El murmullo respiratorio desaparece enteramente, si un derrame considerable de líquido en la cavidad de las pleuras no permite el contacto con la pared costal, si por un trabajo inflamatorio ó de otra especie el parénquima esperimenta una induracion marcada y se hace inaccesible al aire, y si un bronquio se oblitera impidiendo de este modo la penetracion del aire en los ramillos que se deriban de él.

Se trasforma en ruido de fuelle ó se confunde con diversos estertores en circunstancias análogas á las que acabamos de analizar.» (*Comp. loc. cit.* p. 470).

Cuando la densidad del pulmon aumenta considerablemente á consecuencia del desarrollo de la materia tuberculosa, el ruido que produce la espiracion se hace cada vez mas superficial y distinto, y acaba, digámoslo así, por dar la idea de una segunda inspiracion; y aun muchas veces puede suceder que su intensidad sea mayor que el murmullo inspirador, encubriéndole por último totalmente. Este signo es por sí solo de algun valor porque precede á todos los demas síntomas que anuncian el principio de la degeneracion tuberculosa, y conduce á formar el diagnóstico de la induracion del pulmon, cuando la percusion y los fenómenos inherentes á la inspiracion no nos ofrecen ningun dato. El conocimiento de estos hechos se debe al Dr. Jakson de Boston. (*Med. chir. Rev. julio* 1835.)

M. Andral hace la indicacion de este signo del modo siguiente: «Al mismo tiempo que la presencia de cierto número de tubérculos en un punto de pulmon disminuye en dicho punto la intensidad del ruido de espansion pulmonar, puede producirse otro fenómeno, que es un ruido mayor de lo ordinario al tiempo de la espiracion. Esta, que por lo general no ocasiona ruido alguno, va entonces acompañada de un soplo mucho mas pronunciado que el que coincide con el movimiento de inspiracion. Fácilmente se comprende la razon de esto.» (Andral, *cliniq. med.* 4.ª edic. 1840, t. 4, p. 66).

Modificaciones en la naturaleza del ruido respiratorio. (*Ruidos de fuelle.*) El ruido respiratorio puede modificarse no solo en su intensidad sino tambien en su naturaleza. Se continua oyéndole, pero el ruido que se percibe no es el que anuncia la entrada del aire en las vesículas pulmonares, porque donde se verifica es en los tubos brónquicos, de donde le viene el nombre de *respiracion bronquial* con que se acostumbra designar. Fácilmente se puede formar idea de la naturaleza de este ruido aplicando el estetóscopo á los lados del cuello cuando se está respirando. Entonces se percibe un ruido que resulta del paso del aire por la tráquea, y que ocasiona dos sensaciones diversas, á saber: en la inspiracion parece que el aire viene de la oreja del observador, y en la espiracion por el con-

trario parece que le soplan en ella: vamos á estudiar sus diversas especies.

A. *Respiracion bronquial.* Se verifica siempre que el aire recorre los tubos bronquicos sin llegar á las células pulmonares, y se la encuentra en el borde interno de los omóplatos, cuyo sitio corresponde á la base de los bronquios. M. Andral indica tres variedades de ella.

1º «Respiracion bronquial, que apenas se diferencia de la respiracion vesicular sino por la gran intensidad con que se ejerce, y es la respiracion pueril exagerada. Su existencia se demuestra frecuentemente en los puntos en que la percusion produce un sonido mate, en que hay hepatizacion pulmonar, y sin embargo podria creerse que el aire penetra libremente en estas vesículas, cuya percusion indica al parecer una obliteracion completa: en tales casos la auscultacion parece fallar al pronto, pero un exámen mas detenido nos hace ver que este ruido respiratorio tan fuerte, debe precisamente su intensidad á que el aire, cuya entrada en los bronquios anuncia, no penetra mas allá de estos conductos.

2.º Respiracion bronquial caracterizada por un ruido particular semejante al que se produciria espirando fuertemente en un tubo de madera ó de metal, cerrado por el estremo opuesto al por donde se aplicára la boca. El ruido que se percibe en este caso, es tan diverso del que acompaña á la entrada del aire en las vesículas pulmonares, que no puede confundirse con él.

3.º Aqui el ruido que se siente difiere aun mas que el anterior de la respiracion vesicular: cada inspiracion va acompañada de una especie de soplo análogo al que se dá cuando se quiere apagar una luz.» (Andral, *Dict. de med. et chir. prat.* t. 3, p. 657).

Estos ruidos se oyen en los casos de derrame pleurítico, en el 2.º y 3.º grado de la neumonia, en la induracion pasiva del pulmon que va unida á la fiebre tifoidea, &c.

B. *Ruidos de soplo cavernoso.* Laënnec y Mr. Andral le llaman *respiracion cavernosa*, y Mr. Louis *respiracion traqueal.*

«Este ruido de soplo es por lo comun mas superficial, mas intenso, y mas circunscrito que el de soplo brónquico: á veces es intermitente. Laënnec ha observado que podia encubrirse en cierto modo, siempre que una vibracion de la voz, de la tos ó de la respiracion, agita una especie de velo movible interpuesto entre una escavacion pulmonar y el oido del observador. Es fácil conocer que estos caractéres deben variar con frecuencia, si se considera la infinidad de alteraciones que pueden sufrir las cavidades en cuyo interior se produce.

«La respiracion cavernosa sobreviene algunas veces como síntoma de la apoplegía pulmonar, cuando el coágulo sanguíneo que ha ocasionado la dislaceracion del pulmon se sale por el canal de los bronquios: es carácter de la gangrena del pulmon y de los abscesos de esta víscera, cuando se ha podido evacuar el producto mórbido. Se ha observado tambien que siempre que uno de los bronquios sufre una gran dilatacion, resulta un soplo tan prolongado como el que ocasiona la entrada del aire en una escavacion tuberculosa; y aun parece adquirir su mayor intensidad cuando el tejido pulmonar ha sufrido una considerable induracion al rededor de la cavidad en que se reproduce.» (*Comp. loco cit.* p. 472).

C. *Ruidos de soplo anfórico.* Se ha dado este nombre á una especie de sonido como argentino y vibratorio, que se deja oir en algunas alteraciones graves del pecho cuando respira el enfermo: puede compararse con el que produciria el aire al penetrar en una vasija de vidrio, cuyas paredes fuesen sonoras y su cuello estrecho. La respiracion anfórica se efectua por lo comun de un modo continuo y casi siempre en una gran estension. Tiene lugar en los casos en que existe una escavacion considerable, y en los de perforacion del pulmon y de comunicacion con la pleura.

Ruidos de la voz. A. Voz en el estado normal. «Cuando se ausculta el pe-

cho de una persona sana al mismo tiempo que habla, sucede frecuentemente que el oido percibe la voz en toda la estension del torax. Este fenómeno se observa principalmente en los sugetos de voz gruesa y de pecho ancho; habiendo otros perfectamente sanos, en los que no se observa nada que se parezca á él. Pero si en todos se aplica el oido hácia el medio de la espalda entre la columna vertebral y el omóplato, hácia donde están los tubos gruesos brónquicos, se oye retumbar la voz con mas fuerza que en ningun otro punto.» (Andral, *Dict. de med. et chir. prat. loco cit.* p. 660.)

Examinemos las modificaciones que presenta la voz en las enfermedades del pecho.

B. *Voz brónquica. Broncofonia.* Consiste en una resonancia particular de la voz, que se deja oir en el estado normal hácia las paredes del torax, y adquiere algo mas de intensidad.

«Se manifiesta durante el curso de las afecciones del pulmon á consecuencia de las mismas alteraciones que dan lugar á la respiracion bronquial; cuando el parenquima pulmonar está endurecido ó comprimido de modo que el aire no puede penetrar en los bronquios de pequeño calibre, sobreviene la broncofonía, que es el síntoma de la neumonía en el tercer grado de la induracion pulmonar..... Se ha observado que cuando la induracion del pulmon está en la inmediacion de las partes superiores de este órgano, hácia donde los gruesos tubos brónquicos se ramifican por su sustancia, la broncofonía se aproxima mucho al ruido que se oye aplicando el estetóscopo á los lados del cuello al tiempo de hablar. Es necesario tener en cuenta esta circunstancia para no confundir esta variedad de la broncofonía con la pectoriloquia.» (*Compend. loco cit.* p. 473.)

C. *Pectoriloquia.* Laënnec ha formado esta palabra de *pectus*, el pecho y *loquor*, hablar; «el fenómeno llamado así consiste en la trasmision mas ó menos completa de la voz al través del instrumento, cuando este se aplica en cualquier punto de la cavidad toráeica. No se verifica sino cuando habla el enfermo. La pectoriloquia puede ser perfecta ó imperfecta, evidente ó dudosa. En el primer caso parece que el enfermo apoya la boca en el cilindro, y que habla por este instrumento: tan llena y distintamente se percibe la voz. Se puede formar idea de este fenómeno en toda su claridad aplicando el instrumento contra la laringe de una persona cuando habla. En el segundo caso la voz no penetra sino incompletamente en el tubo, y no llega al oido con toda claridad. Las circunstancias que favorecen el desarrollo entero y completo de la pectoriloquia son: una voz delgada, una caverna de bastante amplitud, vacía ó casi vacía, situada en la superficie de los pulmones, revestida de paredes duras y adherentes á las costillas en la que al cabo vienen á abrirse algunos bronquios. La pectoriloquia es siempre perfecta en este caso, é indica de un modo cierto la existencia de una cavidad estranatural en el tejido pulmonar. Cuando por el contrario la voz del enfermo es gruesa, la caverna estrecha ó casi llena de materias tuberculosas, que vienen á abrirse en ella una porcion de bronquios pequeños, y que situadas profundamente en el pulmon, sus paredes no han tenido el tiempo suficiente de adquirir aquella densidad que facilita la trasmision del sonido, la pectoriloquia es imperfecta ó tal vez no existe.

Antes de que la pectoriloquia llegue al grado de claridad que necesita para ser un signo patognomónico de la existencia de una caverna, presenta infinidad de gradaciones secundarias que pueden confundirse con otros fenómenos de auscultacion, cuya significacion es muy diferente. Con efecto, el mecanismo de la pectoriloquia no me parece ser diferente del de la broncofonía. En el primer caso la resonancia de la voz se efectúa en una caverna, y en el segundo se verifica en los tubos brónquicos. Ahora bien, si la caverna es estrecha, y sus dimensiones no son mayores que las de ciertos tubos

brónquicos, yo sostengo que la modificacion de la voz será la misma en ambos casos. Esta es la razon de que la pectoriloquia sea siempre dudosa cuando se la busca en el borde interno de los omóplatos en donde existen gruesos tubos brónquicos, y aun en algunos individuos una especie de pectoriloquia ó broncofonía natural. Se distingue no obstante la pectoriloquia de la broncofonía en que á la primera precede un estertor cavernoso que por lo comun se limita á un solo punto, mientras que en la broncofonía ocupa una gran estension.

«Reasumiendo pues, lo que hemos dicho sobre el valor de este signo concluiremos: 1.º que este fenómeno limitado y circunscrito á un solo punto de las paredes del torax, es un indicio seguro de una cavidad extranatural en los pulmones; 2.º que solo atendiendo á otros síntomas, es como se puede saber si esta cavidad depende de un absceso del pulmon, una dilatacion bronquial, una gangrena circunscrita con desprendimiento de escara (puesto que en todos estos casos puede desarrollarse una especie de pectoriloquia), ó tal vez de su fusion y de la evacuacion de los tubérculos; 3.º que el hallarse este fenómeno en la parte superior de los pulmones conduce á creer que la pectoriloquia depende de esta ultima causa; 4.º que la pectoriloquia es muchas veces dudosa, pudiéndosele confundir con la broncofonía, y recíprocamente, si solo se atiende á la modificacion ó resonancia de la voz; 5.º que la pectoriloquia es un signo precioso en ciertas tisis anormales que no podrian conocerse ni aun sospecharse sin él, bien que sean raros tales casos; 6.º que el sonido mate, el estertor cavernoso y la pectoriloquia en cualquier punto del pecho, son una señal cierta de la tisis, aunque la pectoriloquia sea dudosa; por lo que siempre que se trate de observar este fenómeno, deberá hacerse toser al enfermo para asegurarse de si hay estertor cavernoso» (Dance, *Dict. de med.* t. 4, pag. 413). (V. TISIS).

D. *Egofonia*: (de αἴξ, αἰγὸς, cabra, φωνη voz). Esta variacion particular de la voz tiene los carácteres siguientes: «es mas aguda y destemplada que la del enfermo, de un sonido argentino, y como si retumbase en la superficie del pulmon: mas bien parece el eco de la voz del enfermo que la misma voz; rara vez llega á entrar en el tubo, y casi nunca le atraviesa enteramente: el retemblor que la caracteriza constantemente depende al parecer de la articulacion de las palabras las mas veces, y aun la voz que sale de la boca no ofrece fenómeno alguno semejante.» (*Compend. loco cit.* p. 473).

La egofonia va unida con frecuencia á la broncofonía, y entonces recibe el nombre de *voz de Polichinela* por su analogia con la que hacen los titiriteros: tambien se le llama *voz de Mirliton*.

«La egofonia ocupa siempre alguna estension, no reduciéndose á un punto solo como la pectoriloquia, y casi siempre se estiende á un tiempo al borde interno del omóplato y á su ángulo en una zona como de tres dedos de ancha en direccion del esternon. Se distingue esencialmente de la broncofonía en que generalmente puede variar de sitio segun varie la posicion del enfermo» (Dance, *loco cit.* p. 414.)

Segun M. Piorry, la egofonia es un signo dificil de obtener, y aun mas dificil de conocer. (*De la percus. mediat.* 1818, p. 84).

Este signo pertenece al derrame pleurítico. (V. PLEURESIA.)

E. *Autofonia* Este procedimiento nuevo se debe á MM. Taupin y Hourmann, cuyos resultados han publicado el primero en la *Revista médica*, y el segundo en la *Esperiencia*. Hé aqui los hechos sentados por M. Hourmann.

1.º Cuando se aplica el oido al pecho de un individuo cuyos pulmones y pleuras estan perfectamente sanos, si la concavidad de la oreja apoya exactamente sobre el torax, al hablar retumba la voz y se percibe con ella cierto murmullo, cuyas vibraciones muy inmediatas

producen un estremecimiento sensible en el pavellon de la oreja. Debe tener el observador la importante precaucion de no apretar demasiado la oreja contra las paredes torácicas, y procurar ademas que la voz atraviese en cuanto sea posible las fosas nasales y retumbe ampliamente en sus senos.

2.º En la autofonia se pueden distinguir el timbre del sonido y su intensidad. El autor es de parecer que el primero, en razon de sus variaciones, debe referirse á la indicacion del estado mórbido de los pulmones ó de las pleuras; y en cuanto á la intensidad se pueden reconocer en el sonido gradaciones muy distintas en el estado fisiológico. Sin formular ley alguna respecto á esto, el autor cree poder decir que por lo general la intensidad de la autofonia está en razon de la falta de carnes de las paredes torácicas; y en cuanto á los puntos en que la autofonia es mas marcada, son: 1.º la region subclavicular; 2.º la region subespinal, y 3.º la interescapular.

3.º Sin que el autor haya hecho muchas esperiencias bajo el aspecto patológico, ha observado que en los casos de cavernas pulmonares, la autofonia presenta marcadamente el timbre cavernoso: ha hallado la broncofonia en un caso de neumonia, y la egofonia en uno de pleuresia (*Experienc.* núm. 106, 1839, y *Archiv. gen. de med.* 3.ª serie. t. 5, Noviembre de 1839, p. 365).

Mr. Raciborski que ha repetido estas esperiencias ha formado el juicio siguiente:

«No es preciso mucho tiempo para conocer que los pretendidos signos que se sacan de la autofonia son una pura ilusion. Todos convenimos en que si hablamos teniendo arrimada la cabeza al pecho de los enfermos, el retumbo de nuestra voz tiene un metal diferente del que le es propio cuando hablamos al aire libre; pero como este resultado se observa en las personas que no tienen ninguna afeccion en los órganos respiratorios, hemos concluido que esto solo es un fenómeno análogo al que diariamente observamos cuando tenemos la mano aplicada á la oreja al hablar.

«Habiendo procedido despues al exámen de las personas que padecian afecciones de pecho, algunos de nosotros no hemos hallado diferencia alguna entre este retumbo de la voz y el que se produce en las personas cuyos órganos respiratorios estan sanos: otros han creido encontrar una ligera diferencia reducida á que en el último caso la resonancia de la voz era mas pronunciada, pero unos y otros han confesado que tal sonido autofonico no tiene la menor analogia con las diversas modificaciones que se observan en la voz en este caso por medio de la auscultacion ordinaria.» (Raciborski, *Gaz. des hôp.* 2.ª ser. núm. 101 p. 403.)

Sonido metálico. Se da este nombre á un fenómeno que consiste en un ruido enteramente semejante al que se produce golpeando suavemente con un alfiler en una copa de metal, de vidrio ó de porcelana, ó dejando caer en ella un grano de arena. Este ruido ó sonido se percibe cuando el enfermo tose ó habla, en cuyo caso es mucho mas fuerte que cuando simplemente acompaña la respiracion. Tambien se deja oir cuando estando el enfermo echado se incorpora de pronto: á veces coincide con la pectoriloquia, y entonces tanto la resonancia metálica como la voz atraviesan el tubo del cilindro. Otras veces resuena simplemente en el interior del pecho originando un ruido ligero semejante á la vibracion de una cuerda.» (*Comp. loc. cit.* p. 476.)

Laennec atribuye este ruido á la resonancia del aire agitado por la respiracion en la superficie de un líquido, con quien comparte una cavidad estranatural formada en el pecho. Tambien cree que podria producirse al caer una gota de líquido en la superficie del fluido derramado en una gran cavidad llena en parte de aire. En cuanto á Dançe, he aquí como esplica este fenómeno.

«Insinuándose cierta cantidad de aire al través de la fístula pleuro-bronquial, al hablar, toser ó respirar, forma bor-

botones en la superficie del líquido contenido en la pleura, cuyas burbujas mas ó menos voluminosas estallan en la superficie del líquido, conmueven el fluido elástico contenido en la pleura, y le dan este carácter de resonancia propiamente metálica. Nosotros hemos producido este ruido insuflando en la traquea, y habiendo abierto el pecho se veian estallar en la superficie del líquido las burbujas gaseosas.» (Dance, *loco cit.* p. 410.)

Laënnec piensa que solo puede existir en dos casos (*loc. cit.* p. 110), á saber: 1.º en los empiemas complicados con un neumo-torax: 2.º en una gran escavacion tuberculosa llena de pus líquido. Ya volveremos á tratar de este interesante fenómeno. (V. TISIS y NEUMO-TORAX.)

Ruido de frotacion. Laënnec oyó en un caso de pleuro-neumonia « un ruido sordo semejante al que produce bajo el estetóscopo el roce del dedo contra un hueso, y acompañado de la sensacion de un cuerpo que parece que sube y baja rozando con cierta aspereza contra otro.» (Laënnec *loco cit.*)

Posteriormente se ocupó de este ruido M. Reinaud con atencion especial: nosotros reproduciremos sus conclusiones. A. Durante los movimientos alternativos de elevacion y depresion de las paredes torácicas, tiene lugar un roce mas ó menos considerable entre el pulmon y la superficie interna de estas paredes. B. En razon de la lisura y humedad de las partes contiguas de la pleura en el estado sano, este roce no ocasiona ruido alguno apreciable, ó si le hay se confunde con el murmullo general de la respiracion. C. Cuando las partes contiguas de la pleura se hacen menos húmedas, desiguales y rugosas en uno de sus puntos, se deja percibir un ruido de frotacion mas ó menos fuerte y de tal naturaleza que seria dificil desconocerle. D. Este ruido que es bien perceptible al oido y al estetóscopo, puede apreciarse tambien algunas veces aplicando la mano al sitio en que se produce. Hay circunstancias en que puede percibirle el mismo enfermo, y aun á veces el observador colocado á cierta distancia de él. E. Tambien muchas veces al mismo tiempo que el enfermo siente en su interior este ruido, esperimenta una sensacion mas ó menos incómoda, un dolor mas ó menos agudo, pasagero ó permanente, que aumenta á medida que se esfuerza la respiracion, y que parece un dolor pleurítico, mejor combatido tal vez, dice el autor, por un vendaje compresivo á propósito para impedir los movimientos del pecho, como en las fracturas de las costillas, que por medios antiflogísticos locales. F. Finalmente las circunstancias anatómicas que dan lugar á esta frotacion, son: 1.º el enfisema pulmonar, ya sea resultante de la dilatacion considerable de un numero mayor ó menor de celdillas pulmonares ó de un derrame de aire en el tejido celular, interlobular ó subpleural; 2.º un estado inflamatorio de la pleura, que cubriendo la superficie de falsas membranas desiguales, las pone en un estado particular de frotacion; 3.º un derrame pleurítico no muy abundante cuando el pulmon libre de adherencias y estando el cuerpo en una posicion dada, puede elevarse sobre el nivel del líquido, y tocar por algunos de sus puntos la superficie interna de las paredes torácicas, á donde se aplica el oido.» (*Jour. hebd.* n.º 65, p. 576).

Ruidos de estertor. Penetrando el aire en las ramificaciones pulmonares puede encontrar productos variables por su naturaleza y por el sitio que ocupan; otras veces el calibre de estos conductos se ha disminuido, y en tales casos se producen, en lugar de los ruidos respiratorios, los ruidos que Laënnec llama con el nombre genérico de *estertores* del latin *ronchus.*

Posteriormente á Laënnec, se han emitido una porcion de clasificiones con objeto de sistematizar todos estos ruidos, y describir sus diversas especies y variedades, cuya historia pasaremos en silencio para entrar desde luego en el estudio principal, esto es, en el de los mismos ruidos.

1.º *Estertores que se verifican en las vesículas pulmonares.* Se verifican siempre

que un líquido cualquiera halle las vesículas ó las ramificaciones bronquiales; pero tambien puede producirle el estado de infartacion de las paredes de las vesículas. Laënnec le ha dado el nombre de estertor crepitante, porque su sensacion es muy semejante al ruido que hace la sal que decrepita al fuego: se distinguen dos variedades, el *estertor crepitante seco* y el *húmedo*.

A. *Estertor crepitante húmedo*. M. Andral ha comparado tambien el ruido que produce al que se origina frotando un pedazo de pergamino (*Cliniq. medic.* t. 3, p. 513). » En el oido produce una sensacion de una infinidad de burbujitas de igual tamaño, cuya figura fuese redonda, sus paredes delgadas y secas, y que se rompiesen fácilmente ú ocasionando un ruido débil aunque perceptible. Estas burbujitas parecen ser iguales en volúmen á las vesículas pulmonares, y causan una crepitacion perfectamente uniforme, lo que da que sospechar que provienen de cavidades iguales en dimension» (*Comp. loc. cit.* p. 480).

» Esta especie de estertor se diferencia de los estertores bronquiales en que no se oye generalmente durante la espiracion, pero sí en la inspiracion; mientras que aquellos se perciben durante la inspiracion y la espiracion, y aun algunas veces con mas fuerza en esta que en aquella. Aun hay una tercera diferencia que consiste en que no muda de naturaleza ni sufre ninguna modificacion despues que el enfermo ha espectorado, como sucede en los estertores bronquiales, y como no podria menos de suceder si fuese hijo de la agitacion de un fluido en los canales aéreos» (Dance, *loc. cit.* p. 400.)

Pueden dar lugar a este ruido el estado de infartacion de las vesículas pulmonares, el primer grado de la neumonía, la hemotisis y el edema del pulmon, y aun podria tambien ser un carácter del primer periodo de la tisis tuberculosa (Stokes).

B. *Estertor sub-crepitante.* » Es una variedad del estertor crepitante: causa la sensacion de burbujas mas voluminosas y menos secas, bastante iguales, pero que no son esactamente las mismas que las del estertor crepitante. Tampoco su asiento se limita precisamente á las vesículas; y con todo parece verificarse tambien en las vesículas pulmonares, cuya dilatacion es mayor y mas fácil, y cuya cavidad parece estar ingurgitada de un fluido seroso que da á esta especie de estertor cierta humedad..... Indica un estado próximo á la neumonía, una neumonía que se resuelve lentamente: se observa en el edema pulmonar que proviene de una éstasis sanguínea ó serosa en el tejido pulmonar, y por consiguiente en las afecciones del corazon» (Dance, *loco cit*).

C. *Estertor crepitante seco.* Este nombre ha sido dado por Laënnec á un estertor que solo existe en la inspiracion. Produce la sensacion de la distension que causa el aire en las celdillas pulmonares secas, ó dilatadas muy desigualmente, y tambien en la penetracion de este en el tejido celular que circunda el pulmon: es muy pronunciado en el enfisema interlobular.

2.° *Estertores que tienen lugar en los ramos bronquiales.* — A. *Estertor mucoso* (*bronquial húmedo*). El ruido que determinan causa la sensacion de una pequeña cantidad de materia mas ó menos blanda que mude de lugar. Este ruido parece indicar por su naturaleza la de la materia que se pone en movimiento por la doble corriente de aire descendente y ascendente, que la inspiracion y espiracion establecen en los canales aéreos. Tiene su asiento principal en los bronquios y no en las vesículas, que permanecen permeables y sin tendencia alguna á obstruirse.

«Los caractéres son: suspenderse momentáneamente, aparecer un poco despues en el mismo punto del pulmon, y por último presentar diferencias en su fuerza é intensidad que no se manifiestan en el estertor crepitante. Disminuye despues de una abundante espectoracion

á consecuencia de la desingurgitacion que se verifica en los bronquios. Rara vez es general, es decir, se estiende á todo el aparato bronquial, en cuyo caso la enfermedad seria de gravedad. Es uno de los signos de la tumefaccion de la membrana mucosa bronquial.» (Dance, *loco cit.* p. 404.)

B. *Estertor seco ó sibilante* (*silvido.*) Es entre todos los estertores el que determina mas variaciones en el sonido: imita el ruido del viento que entra por una rendija estrecha, el arrullo de una tórtola, la vibracion de una cuerda de violon.

«Los semiologistas no han insistido bastante, á nuestro modo de ver, sobre el momento de la produccion del estertor sibilante. Atendiendo á algunas observaciones clínicas, nos parece que este fenómeno tiene relativamente al diagnóstico un valor muy diferente, segun que se desarrolle al tiempo de la inspiracion ó de la expiracion. En el primer caso es por lo comun mas pequeño, mas repetido, mas superficial, y se verifica en la inmediacion de las regiones pulmonares que distan bastante de los bronquios gruesos: al penetrar el aire en el interior de las celdillas aéreas, vence un obstáculo que encuentra hácia las últimas ramificaciones bronquiales, pero al tiempo de espirar vuelve lentamente y con dificultad á los grandes canales aéreos, porque las cavidades en que se halla encerrado no son susceptibles de una reaccion enérgica; siendo ademas poco considerable el volúmen de aire que estas contienen. En el segundo caso el estertor sibilante es fuerte, grueso, ronco, y se desarrolla mas principalmente en las ramificaciones gruesas de los pulmones: el aire al tiempo de la inspiracion lanza con cierta violencia las mucosidades que obstruian la cavidad de los bronquios; pero luego que ha pasado esta columna, el bronquio vuelve sobre sí por efecto de su misma elasticidad, y estas mucosidades mas ó menos voluminosas tapizan de nuevo la cara interna del canal aéreo. Sin embargo, entrando en accion las fuerzas espiratrices echan fuera el aire que ha servido en las celdillas aéreas de la hematosis pulmonar, y encontrando este fluido un obstáculo al atravesar el bronquio sale de él silvando. Tal es el mecanismo con que se efectúa el estertor sibilante en la inspiracion y espiracion. El de la inspiracion no es susceptible apenas de alterarse por los sacudimientos de la tos; es el signo de la bronquitis capilar: el de la espiracion es fugaz, y caracteriza la bronquitis de los tubos gruesos.» (Delaberge y Monneret, *Compend. loc. cit.* p. 483.)

Estos estertores se encuentran en los individuos que padecen bronquitis crónica, en la fiebre tifoidea y en los enfermos que tienen tos; y tambien se produce del mismo modo el ruido llamado de *válvula*, debido al desalojamiento de mucosidades viscosas y tenaces.

C. *Estertor traqueal.* Se observa principalmente en los agonizantes sin necesidad de la auscultacion y aun á largas distancias del enfermo, y da lugar á la respiracion llamada *estertorosa*. Es presagio de una asfixia inminente; se manifiesta en algunos catarros, y tanto el enfermo como los asistentes pueden percibir un *estertor* ó ronquido mas ó menos fuerte.

3.° *Estertores que tienen lugar en una escavacion tuberculosa.* — *Estertor cavernoso.* (*surrido*) Este ruido existe siempre que hay en los pulmones una cavidad preter-natural de cierta capacidad, que contenga una cantidad determinada de materia líquida comunicando con los brónquios: le caracteriza una especie de zurrido, cuya intensidad aumenta cuando tose el enfermo.

La posicion mas ó menos profunda ó superficial de esta cavidad; el número de bronquios que terminan en ella, y la cantidad de líquido que contienen hacen mas ó menos manifiesto este estertor. Por lo comun se desarrolla mas claramente por la tos que por la respiracion: es un signo confirmativo de la pectoriloquia. (Dance, *loco cit.* p. 406).

No siempre es igual el ruido caverno-

so y puede ofrecer variaciones á que M. Hirtz propone denominar *estertor cavernuloso.*

«Yo creo, dice M. Andral, que no hay estertor cuyo asiento esté en una escavacion tuberculosa, que no pueda hallarse tambien en los bronquios: asi es, por ejemplo, que yo he oido un verdadero zurrido enteramente análogo al que se produce en las grandes cavernas, en los tísicos cuyos pulmones despues de la muerte no presentaban sino pequeñas cavidades que no podian haber ocasionado semejante ruido: luego este tenia su asiento en los bronquios. Tambien le he oido en indivíduos cuyo pulmon se halló sin tubérculos y que solo tenian una bróuquitis crónica. (Andral, *Clin. med.* t. 4. p. 75.) (V. Tisis.)

II. Auscultacion aplicada a los ruidos del corazon.

Antes de analizar los fenómenos de la circulacion que tienen lugar en su órgano central, es muy importante conocer perfectamente los caracteres de la circulacion en el corazon en el estado fisiológico: remitimos á nuestros lectores, en cuanto al estudio de las diversas teorias que se han emitido sobre este particular, á la historia de las funciones del corazon. (V. Corazon.)

La auscultacion del corazon puede practicarse ó por la aplicacion inmediata del oido sobre la pared torácica de la region precordial, ó por el intermedio del estetóscopo: cuando se hace uso de este instrumento conviene dejarle el pavellon si se quieren apreciar los movimientos que se efectuan delante del corazon, como cuando se hace análisis de los ruidos que resultan del sonido de sus diversas partes.

1.º *Estension.* «En el estado normal de un hombre sano y de unas carnes regulares, los latidos del corazon solo se perciben en la region precordial, es decir, en el espacio comprendido entre los cartílagos de la quinta y sétima costillas esternales izquierdas y bajo la parte inferior del esternon. Los movimientos de las cavidades izquierdas se dejan sentir en el primer punto y los de la derechas en el segundo. Cuando el esternon es corto, se oyen tambien en el epigástrio los latidos del corazon.

«En las persoņas muy gruesas en quienes no se pueden percibir los latidos del corazon aplicando la mano, se halla reducido á una pulgada cuadrada el espacio en que se pueden oir.

«En los indivíduos flacos, de pecho estrecho y aun en los niños, tienen siempre mas estension estos latidos; se los oye en un tercio, en tres cuartas partes, á veces en la totalidad del esternon, y en ocasiones debajo de la clavícula izquierda y aun de la derecha.

«La agitacion, el movimiento y las palpitaciones originadas por causas físicas ó morales, dan mas estension á estos latidos: la debilidad resultante de las sangrias, de la dieta ó de una enfermedad larga la disminuyen.

«La conformacion viciosa del pecho, los derrames en cualquiera de las cavidades pleurales, con especialidad en la izquierda, pueden acercar ó alejar el corazon de las paredes pectorales, aumentando por consiguiente ó disminuyendo sus latidos.

«Un fuerte estertor en los bronquios, no dejando percibir los latidos del corazon, puede hacer que esta estension parezca menos considerable que en su estado natural.

«Un pulmon hepatizado ó muy comprimido por un derrame, aumenta la estension de los latidos del corazon, en razon de que facilita la trasmision del sonido: aun las cavernas por causa del infarto de sus paredes aumentan esta estension de tal modo, que los latidos del corazon se oirian mejor debajo de la clavícula derecha que de la izquierda, si hubiese una escavacion tuberculosa en el lado derecho.

«Cuando la estension de los latidos del corazon se limita á la region precordial, salvo los casos escepcionales, el corazon goza de buenas proporciones.

«Cuando esta estension aumenta, lo hace sucesivamente en los puntos siguien-

tes: 1.° El lado izquierdo del pecho desde la axila hasta la region correspondiente al estómago; 2.° el lado derecho en igual estension; 3.° la parte posterior izquierda del pecho; y por último la parte posterior derecha, siendo progresivamente menor la intensidad del sonido en el órden indicado.» (Dance, *loco cit.* p. 119.)

2º *Impulsion ó choque.* Asi se llama la sensacion de empuje ó de percusion que á veces esperimentamos, principalmente en la region precordial y en la parte superior de la region epigástrica de las personas que tienen el esternon corto. Hay casos en que ni la inspeccion mas escrupulosa ni el tacto mas ejercitado pueden distinguir los latidos del corazon. En otros, por el contrario, estos latidos son tan violentos que en cierto modo se asemejan á martillazos ó puñadas, y conmueven á la vez no solo la region precordial sino toda la region del torax, el tronco entero, la cabeza y los vestidos del enfermo, y hasta cierto punto algunas partes de la cama. A veces cada impulsion de estas es perfectamente distinta, tumultuosa é instantánea, y en otras ocasiones los movimientos se confunden con un ruido fuerte é irregular. Aun cuando el choque precordial coincida casi siempre con el primer ruido y la diástole arterial, puede no obstante suceder que se manifieste en el segundo tiempo; lo mas comun entonces es que la region media y anterior del pecho aparezca como agitada por una especie de estremecimiento y de temblor particular. El Dr. Hope cree que este fenómeno sobreviene principalmente en las hipertrófias con dilatacion. (Bouillaud, *Traité clin. des malad. du coeur*, t. 1, p. 147.) (V. Corazon.)

3.° *Ruidos.* En el estado normal este ruido es doble y el oido percibe dos sonidos sucesivos, mientras que la mano aplicada al pulso solo siente una sola impulsacion: el uno de estos dos ruidos es sordo, profundo, prolongado, poco sonoro, y coincide con la sensacion del choque y el latido del pulso: el otro es claro, sonoro, semejante al crugido de las membranas.

El ruido que se oye en la parte inferior del esternon es determinado por las cavidades derechas, mientras que el de las izquierdas se manifiesta entre los cartílagos de las costillas: en su estado natural es igual y semejante en ambos lados, y su intensidad está en razon inversa del grueso de las paredes. Asi es que en la hipertròfia no se siente á veces mas que el choque sin ruido alguno, y en el adelgazamiento el ruido es muy manifiesto y la impulsacion débil. (V. Corazon, Hipertrofia.)

4º *Ritmo.* «Se da este nombre al órden de las contracciones de las diversas partes del corazon, tales cuales se perciben y sienten por el estetóscopo, su respectiva duracion, su sucesion y en general la relacion que guardan entre sí.» (Laënnec, *loco cit.* p. 403.)

Ya hemos indicado la naturaleza de los dos ruidos, uno profundo y otro claro. En el momento mismo de producirse el primero percibe el dedo la impulsion del pulso: inmediatamente despues, segun algunos, y segun quieren otros pasado un corto intérvalo, aparece el ruido sonoro que corresponde á la contraccion de la aurícula. Ningun movimiento sensible le acompaña: inmediatamente hay un intérvalo bien pronunciado de descanso, pasado el cual vuelve al instante á oirse el ruido sordo y asi sucesivamente.

Respecto á la duracion de estos diferentes tiempos, dice Laënnec: «la tercera parte cuando mas, y aun la cuarta de la duracion íntegra del tiempo en que tienen lugar las contracciones de las diversas partes del corazon, se emplea en la sístole de las aurículas; otra cuarta parte ó algo menos hay un reposo absoluto; y la mitad con corta diferencia le ocupa la sístole de los ventrículos.»

«De aqui se sigue que de cada 24 horas, los ventrículos descansan 12 y las aurículas 18.» (*Loco cit.*)

MM. Delaberge y Monneret reasumen los resultados obtenidos por Laënnec del modo siguiente.

«Cuando la contraccion de los ventrículos es lenta, y el pulso lento y raro, el primer ruido es de mayor duracion que en el estado natural: el segundo conserva su duracion ordinaria, y el tiempo de descanso no es sensiblemente mas corto: prolongándose el primer ruido, no aumenta su duracion á espensas de la del segundo, ni de la del descanso, sino que alarga el total del tiempo empleado en el ritmo: entonces el pulso es tambien raro.

«Cuando la sístole ventricular es rara y rápida, el descanso es mayor que en el estado ordinario y por consiguiente mas sensible.

«Cuando los movimientos del corazon son frecuentes, y se repiten mas de 72 veces por minuto, no es perceptible el descanso despues del ruido claro: la duracion del primer ruido es menor; la del segundo es la misma ó apenas se deja percibir. Tambien se observa en este caso una disminucion del ruido producido por la contraccion de los ventrículos. (*Comp. loc. cit.* p. 494.)

1.° *Ruidos del corazon en el estado mórbido. Ruidos de Fuelle.* Con este nombre se designa un fenómeno que imita bastante bien el ruido del aire al salir de un fuelle cuando soplamos con el para reanimar el fuego de una chimenea, y al que se ha dado una gran importancia en estos últimos tiempos. Este ruido puede ofrecer infinitas variedades que se indicarán á su tiempo: puede ocupar únicamente una cortísima estension de la region precordial ó bien estenderse mas allá; y sin embargo puede ocupar regiones distantes y continuarse en la direccion de los vasos gruesos.

Laënnec, Hope, Andral, Bouillaud y Corrigan han estudiado este fenómeno bajo todos sus puntos de vista; cuyos trabajos tendremos ocasion de analizar al recorrer las alteraciones que pueden tener su asiento en el órgano central de la circulacion, y los signos que de ellas se originan.

2.° *Ruidos de rallo, de sierra, de lima.* Estos son generalmente modificaciones del ruido de fuelle que acabamos de estudiar, si adoptamos las ideas de Laënnec; pero los patólogos que le han sucedido, empezando por su primo Meriadec Laënnec, están muy lejos de admitir esta opinion en toda su estension, pues creen que una vez establecidos tales ruidos son consecuencia de alteraciones importantes del corazon ó de sus orificios. «El primero, dice Laënnec, se parece al ruido que produce un rallo ó una escofina, y lleva consigo la sensacion que ocasiona el ruido de este instrumento. (*Loco cit.* p. 423.)

»El ruido de la sierra imita esactamente el sonido prolongado de la letra S. ssssss.....

»A veces se parece este sonido al ruido de un torno, cuya idea se forma perfectamente con el sonido prolongado de la letra R. rrrrr.» (Bouillaud, *loco cit.* p. 168--187.)

3.° *Ruidos de silvido, de arrullo.* Segun M. Bouillaud, se diferencia este ruido del soplo comun en que constituye un sonido apreciable, musical.» Si no me engaño en la observacion de los hechos, es el grado mas elevado, el tono mas agudo del ruido de fuelle propiamente dicho, y supone casi las mismas condiciones llevadas al mayor grado de utilidad.»

4.° *Tañido metálico.* Este ruido indicado por M. Filhos (*Thèse* 1833, n.° 132) despues de Laënnec, ha sido observado por MM. Bouillaud, Delaberge, &c. Consiste en un sonido claro con cierto tono metálico y que se manifiesta casi siempre en el primer ruido. Es fácil producir un sonido análogo, aplicando ligeramente la yema del dedo medio en el orificio del conducto auditivo esterno y dando un golpecito sobre este dedo con la otra mano; de donde le viene el nombre de aurículo-metálico.

5.° *Ruido de frotacion* indicado por M. Bouillaud (*loco cit.* p. 196) semejante al ruido de frotacion descrito por M. Regnauld respecto de las pleuras; pero se distinguen entre sí en que el primero es isócrono con los latidos del corazon,

mientras que el segundo corresponde á los movimientos de inspiracion y espiracion.

6.º *Ruido de cuero nuevo*, indicado por M. Collin (*Sur l' explorat, de la poitr. Paris*, 1836.) (V. Pericarditis.)

7.º *Ruido de lija*. Es una variedad del ruido de frotacion indicado por M. Bouillaud. (V. Pericarditis.)

Tomaremos de Dance los siguientes preceptos que deberán guiarnos en el modo de dirigir las investigaciones estetoscópicas aplicadas al corazon.

»1.º Son necesarios mas práctica y ejercicio en estos reconocimientos que en los de las enfermedades del pulmon para llegar á conocerlas esactamente, y por consiguiente se debe emplear mas tiempo en este estudio.

»2.º Conviene acostumbrarse desde el principio á analizar los latidos del corazon, y á distinguir la contraccion de las aurículas de la de los ventrículos, distincion que no es fácil hacer en los principios.

»3.º Evitar el confundir el movimiento de elevacion de pecho con el de impulsion del corazon, error en que podria incurrirse, sobre todo cuando la respiracion es demasiado frecuente.

»4.º Aislar bien los ruidos producidos por los pulmones de los del corazon, y no confundir por ejemplo un ruido de fuelle ó lima con un estertor bronquial como yo lo he visto alguna vez.

»5.º Emplear siempre el estetóscopo sólido que ocupa menos estension de la superficie pectoral, y permite apreciar mas fácilmente los ruidos peculiares del corazon.

»6.º En esta esploracion deberá atenderse separadamente al ruido, á la impulsion y al ritmo, y no tratar de apreciar estas diversas calidades á la vez; por consiguiente cada reconocimiento exige cierto tiempo» (*Loc. cit.* p. 126.)

III. Auscultacion aplicada a los fenomenos de la circulacion arterial.

La mayor parte de estos descubrimientos son muy recientes, habiendo completado M. Bouillaud los trabajos que emprendió sobre este particular Laënnec. Tambien se debe á M. Vernois un trabajo minucioso sobre este punto. (*Recherches phys. et clin. pour servir a l' étude du bruit des artéres.*)

A. *Ruido de las arterias en el estado normal.* Cuando se ausculta una arteria, á cada sacudida que le comunica la onda sanguínea, se siente un ligero murmullo análogo al que resulta de frotar dos dedos uno contra otro de repente pero con suavidad. Si se comprime con fuerza la arteria con el cilindro, se oye un ruido de soplo muy distinto.

»El ruido arterial es simple y único, en lugar de ser doble como el del corazon con cuyo primer ruido es isócrono. Sin embargo, en las arterias distantes del centro circulatorio, se deja percibir el ruido algo despues del primero del corazon. El ruido arterial y el choque no van acompañados de ningun estremecimiento perceptible en el estado normal.» (*Comp. loc. cit.* p. 502.)

B. *Ruido de fuelle ordinario.* Este ruido es isócrono con el diastole, y se puede demostrar su existencia en los casos siguientes: 1.º tumor aneurismal; 2.º placas óseas ó cartilaginosas de las arterias; 3.º variz aneurismal (paso de la sangre de una arteria á una vena gruesa); 4.º agitacion del sistema arterial en los individuos anémicos, &c.; 5.º *Ruido de fuelle continuo y ruido de diablo.* El carácter de este fenómeno es producir un ruido muy fuerte, difuso, compuesto por decirlo asi de otros dos ruidos, el primero mas fuerte que el segundo. M. Bouillaud le ha comparado con el ruido de un juguete de niños conocido con el nombre de juego del diablo (*loc. cit.* p. 212). Este médico considera este ruido como un grado de exacerbacion del que indica con el primer nombre.

El ruido del diablo está sujeto á exacerbaciones, puede tambien cesar de repente sin que pueda esplicarse el porqué, y volver á aparecer sin causa conocida. Los movimientos que se den al cilindro pueden modificarle: siendo su asiento de preferencia las arterias carótida y sub-

clavia, sufre modificaciones importantes si se inclina la cabeza al lado opuesto al que se ausculta, ó si se sube ó baja la barba, y cesa cuando se interrumpe el curso de la sangre en el vaso. Es difícil en el estado actual de la ciencia determinar las influencias que le producen. Se manifiesta especialmente en las mugeres cloróticas, en los hombres nerviosos *de apariencia clorótica*, y en los que han sufrido pérdidas de sangre.

C. *Silvido modulado ó canto de las arterias.* Respecto á este punto nos contentaremos con lo que queda dicho con motivo del *ruido músico del corazon*: ya hemos indicado este signo al estudiar las alteraciones que le originan.

IV. Auscultacion aplicada a los fenómenos de la gestacion.

M. Mayor de Ginebra ha sido el primero que ha llamado la atencion de los prácticos sobre este punto hácia el año de 1818. Despues, en 1822, M. Kergaradec ha indicado los dos ruidos que se pueden oir escuchando las paredes del abdómen de una muger embarazada: 1.º pulsacion simple con soplo ó ruido de la placenta; 2.º pulsacion doble del corazon del feto.

1.º *Soplo uterino de la placenta.* Se ha llamado tambien este ruido *gran pulsacion, pulsacion con soplo.* Es simple, isócrono con las pulsaciones de la madre, y carece de choque y de impulsion. Se puede venir en conocimiento de su naturaleza comparándole al ruido que produce el aire lanzado sobre carbones encendidos, ó á aquellos ruidos de soplo vascular que hemos descrito en otra parte y que son el resultado de una estrechez de los vasos: presenta modificaciones relativas á los individuos y al tiempo en que se escucha. Poco desarrollado en los primeros meses de la preñez, va siendo mas fuerte y mas distinto cuando esta toca su término: «unas veces es muy sonoro y otras muy débil, sin que se pueda conocer la razon de esta diferencia: nunca es tan sonoro como en las mugeres cuyo útero está desarrollado por una gran cantidad de líquido amniótico, con tal que sus paredes no se hallen distendidas y conserven todavía alguna flexibilidad. A veces se hace repentinamente mucho menos perceptible que lo era un minuto antes, lo que puede ser ocasionado por cualquier mudanza de postura de la muger ó por un movimiento de la criatura. Por lo comun, este ruido se manifiesta en un espacio de tres ó cuatro pulgadas en todos sentidos pero algunas veces es mucho menos estenso: las pulsaciones que le caracterizan se dejan oir hácia el medio de la altura de la matriz sobre las regiones laterales ó las anteriores. (P. Dubois, *Dict. de med.* t. 14, p. 357.) Este fenómeno no es constante, segun M. Bouillaud, y no puede percibirse en todas las embarazadas en cualquier época de su embarazo. (Bouillaud, *loc. cit.* p. 244.)

2.º *Latidos del corazon del feto.* Ademas del ruido que acabamos de indicar, se ha observado otro mas perceptible, doble, muy precipitado, y tanto mas claro cuanto es de mas tiempo el feto que le produce. «Solo á los cuatro meses y medio se puede demostrar su existencia; y para percibirle distintamente en esta época, es menester estar muy acostumbrado á la auscultacion. Para ilustrar al lector acerca de la naturaleza de este fenómeno, debemos recordar aquí las principales comparaciones por medio de las que se ha querido darle á conocer. Unos le han hallado semejante á los golpes de un reloj, otros al ruido del corazon en un animal pequeño, como un gato, un conejillo, &c.» (*Compend. loco cit.* p. 508.) M. Bouillaud ha contado hasta 170 y M. P. Dubois hasta 150 pulsaciones por minuto.

La pulsacion doble se manifiesta por lo comun, segun estos autores, sobre la pared anterior é inferior del abdomen, bien sobre una de las fosas iliacas ó sobre la misma region hipogástrica. Este ruido se circunscribe generalmente á un punto, por ejemplo á un radio de dos ó tres pulgadas. Dicen que se percibe mas frecuentemente en la parte izquierda de la region epigástrica é hipogástrica: los dos

ruidos pueden tener lugar á un mismo lado, pero lo mas comun es que el ruido de la placenta se sienta mas arriba que el del feto.

M. Nauche ha modificado el estetóscopo con el objeto de facilitar estas esploraciones: el estetóscopo vaginal ha recibido el nombre de *metroscopo.*

Al estudiar los fenómenos y el diagnóstico de la preñez volveremos á tratar del valor que nos pueden dar estos signos en sus indicaciones, y de las esplicaciones y objecciones que se han hecho sobre este punto de la ciencia. (V. PREÑEZ.)

V. AUSCULTACION APLICADA AL DIAGNOSTICO DE LA PERITONITIS.

Se debe creer por analogía que los fenómenos de frotacion, de lija, de cuero nuevo &c., que se observan en los diversos grados de inflamacion de las serosas del corazon y del pulmon, deben manifestarse tambien en las alteraciones análogas de la serosa abdominal; pero hasta el dia, si bien se han emprendido trabajos con el fin de demostrar la realidad de estas ideas, no han producido ningun resultado satisfactorio, y podemos decir sin riesgo de ser desmentidos que en esta parte tiene la ciencia un verdadero vacio que llenar. (V. *Archiv. gen. de med.* segunda serie, t. 6, p. 431 y t. 12. p. 226.) (V. PERITONITIS.)

VI. AUSCULTACION APLICADA AL ESTUDIO DE LAS ENFERMEDADES DEL HIGADO.

«Yo soy de opinion, dice Laënnec, que por medio del estetóscopo podremos reconocer los abscesos del hígado y los quistes hidáticos formados en esta víscera, cuando lleguen á abrirse en el estómago ó en los intestinos, ó tal vez en los pulmones como se ha visto algunas veces. En los dos primeros casos, reconociendo el abdomen en la porcion blanda del hipocondrio derecho, obtendremos probablemente un zurrido bien marcado, debido á la introduccion de los gases intestinales en la escavacion del hígado. En el último, esto es, cuando exista una comunicacion fistulosa del absceso del hígado con los bronquios, no dudo que se puedan oir la tos y la respiracion cavernosas, el estertor de igual naturaleza, y aun tal vez la trasmision de la voz al traves del cilindro; y si la escavacion fuese grande, tambien el tañido metálico. (*Loco cit.* t. 1, p. 124.)

VII. AUSCULTACION APLICADA AL DIAGNÓSTICO DE LAS ENFERMEDADES DEL ENCEFALO.

A nadie se le habia ocurrido la idea de aplicar el estetóscopo á la cabeza de un enfermo, y estudiar los ruidos que se perciben por este instrumento puesto en la superficie del cráneo. El Dr. Fisher, de Boston, se ha dedicado á esta clase de investigaciones despues de haber descubierto lo que llama ruido de fuelle encefálico; cuyo descubrimiento comunicó por medio de una curiosa memoria que leyó á la sociedad para el adelantamiento de la medicina de Boston.

Todo lo que hasta el dia sabe relativo al ruido de fuelle encefálico lo deduce de seis hechos, de los que tres terminaron por curacion y tres por autopsia. Cinco de estos enfermos estaban atacados de hidrocéfalo crónico ó agudo, y el otro ofrecia síntomas de inflamacion cerebral á consecuencia de una caida sobre la cabeza, pero sin señales de hidropesía cerebral: en una palabra, todos seis enfermos que eran niños, presentaban síntomas de compresion ó de ingurgitacion de los órganos encefálicos. Aplicando á todos ellos el estetóscopo en cualquier punto del cráneo, dice M. Fisher que se percibia un ruido de fuelle muy bien pronunciado, y que era mas distinto sobre la estremidad anterior de la sutura sagital que en cualquiera otra parte.

M. Fisher estimulado por la singularidad de su descubrimiento, ha auscultado la cabeza de una porcion de personas de todas edades, de cuyas observaciones resulta que este ruido no existe en el estado normal; que se percibe claramente por la auscultacion el ruido del aire que penetra en las fosas nasales, el de la deglucion, el de la voz, y aun los ruidos del corazon; que el ruido de fuelle encefálico se observa en todos los ni-

ños durante la denticion. Es digno de notar que este médico ha observado este ruido en dos niños atacados del coqueluche, pero solo en el momento de cesar la violencia de la tos y mientras que el encendimiento del rostro indicaba la acumulacion de sangre hácia la cabeza. Segun el Dr. Fisher este ruido tiene su asiento en los troncos arteriales de la base del cráneo cuando se hallan comprimidos por el cerebro, lo que se verifica siempre que esta víscera es empujada por un derrame de líquido, ó aumenta de volúmen por un derrame inflamatorio. Entonces, disminuido el calibre de estas arterias, no circula la sangre con libertad, y esta dificultad en la circulacion, este roce de la sangre contra las paredes arteriales es lo que produce el ruido de fuelle encefálico. (*The medical Magazine*. núm. 15, y *Gazet. des Hôp.* del 1.º de marzo de 1834.)

En una tesis de Paris se han publicado el año último nuevas observaciones mas bien fisiológicas que patológicas hechas recientemente, y sobre lo que tendremos ocasion de volver á hablar. (V. Cerebro [movimientos del]).

VIII. Auscultacion aplicada al diagnostico de los calculos de la vejiga.

Laënnec es el primero que ha aconsejado el uso del estetóscopo para ilustrar el diagnóstico en los casos oscuros, en que el profesor se ve en la imposibilidad de decidir si hay ó no piedras en la vejiga. Aconseja que en este caso se aplique el cilindro al sacro ó á la region del pubis, á fin de oir mejor el choque de la piedra contra el instrumento esplorador; pero no parece haber conseguido grandes ventajas por este medio, puesto que M. Ashmead ha propuesto la insuflacion del aire en la vejiga con objeto de hacer mas perceptible el choque.

M. Moreau de Saint Ludgere ha ideado otro procedimiento que parece ser mas ventajoso que los anteriores. (*Nouv. proc. d' ausc. pour le diagnost. des calc. dans la vessie; thése, julio* 1837). Se vale de una sonda metálica que lleva en un estremo un disco de metal ó de madera: la introduce en la vejiga y ausculta, aplicando el oido al disco al mismo tiempo que mueve en diversos sentidos la sonda, hasta que con su estremidad ú otro punto cualquiera tropiece en la piedra; en cuyo caso el menor contacto que haya produce un ruido mas ó menos marcado, que el esplorador percibe al oido. Empleado de esta suerte el instrumento, permite que se oiga el ruido de la orina agitada por la sonda y tambien el roce de esta contra la vejiga. El autor ha hecho en presencia de M. Velpeau y de otros muchos profesores varias esperiencias satisfactorias sobre el cadáver.

IX. Auscultacion aplicada al estudio de las enfermedades de la caja del tambor, de la trompa de Eustaquio, de los senos frontales y de las fosas nasales.

Tambien se debe á Laënnec el descubrimiento de este medio de esploracion.

»Si á la base de la apófisis mastoidea se aplica el estetóscopo armado de un obturador, del diámetro de solo una media pulgada en su estremidad que debe ser hueca en forma de pabellon, y si mientras se hace el esperimento, se encarga á la persona que se trata de reconocer que se tape con el dedo la ventana de la nariz opuesta y que sople con fuerza por la otra, se oye distintamente un soplo que indica la entrada del aire en las células mastoideas.

»Si se halla alguna mucosidad en la trompa de Eustaquio ó en el tímpano, se oye un zurrido análogo al estertor mucoso, distinguiéndose fácilmente si es en la trompa de Eustaquio, en la caja ó en las células mastoideas. Este fenómeno se observa en las personas que padecen coriza aunque sea leve, y no siempre va acompañado de torpeza en el oido.

»Si la mucosidad llega á obstruir completamente la trompa, no se percibe nada absolutamente, hasta que por los medios indicados arriba se desobstruya.

«Inspirando muy fuertemente por la nariz se conmueve la masa de aire contenida en los senos de las fosas nasales y

en las cavidades del oido, y se deja percibir un ruido muy semejante al de la respiracion bronquial.

»Del mismo modo que los movimientos del aire en las células mastoideas y en los senos de las fosas nasales producen un ruido perceptible por la auscultacion, asi tambien por ella se puede conocer la permeabilidad de estas partes escuchando en su inmediacion el estremecimiento de los ruidos de la voz, que cuanto mas pronunciados sean tanto mas se marca la libre circulacion del aire.

»De estos hechos se puede concluir que la auscultacion será un medio seguro de reconocer la obliteracion de la trompa de Eustaquio.

»El estetóscopo aplicado á los estremos superciliares y á la base de la nariz permite oir la penetracion del aire en los senos frontales y etmoidales; y aplicándole al arco dental superior ó sobre el pómulo se oye al aire entrar en los senos maxilares. Por consiguiente se debe creer que el estetóscopo nos proporcionará signos de gran utilidad en muchas afecciones de estas cavidades, y particularmente de las colecciones mucosas ó purulentas que se forman en ellas.» (Delaberge y Monneret, *Compend. loc. cit.* p. 512.)

X. Auscultacion aplicada al diagnostico de las fracturas.

El uso de la auscultacion puede ser muy útil segun Mr. Lisfranc (*Arch. gen. de med.* Agosto, 1823) en ciertas fracturas en que la crepitacion es oscura, tales como las del cuello del fémur, &c.; pero no parece que este medio pueda facilitar notablemente el diagnóstico; á lo menos tal es el parecer de MM. Cloquet y Berard. (*Dict. de med.* t. 13, p. 417.)

XI. Auscultacion aplicada al estudio de las enfermedades de la laringe.

Nada se ha publicado hasta el dia sobre este punto interesante, pero dos jóvenes médicos, acostumbrados por largo tiempo á las investigaciones estetoscópicas, tienen preparada una historia completa de la aplicacion del estetóscopo á las enfermedades de la laringe. En cuanto al exámen de sus indicaciones, (vease Laringe [enfermedades de la])

AUTOPLASTIA, de αυτος el mismo y πλασσειν, crear; espresa una operacion por medio de la cual se forma una parte á espensas de otra del mismo individuo; ó en otros términos, es el arte de la restauracion de las partes destruidas, por medio de otras próximas ó lejanas que se toman del mismo indivíduo, y que se hacen adherir unas á otras mediante un verdadero injerto animal. «El cirujano autoplasta, dice M. Blandin, es como un escultor, con la diferencia de que aquel es *fictor ex carne* mientras que este es *fictor ex marmore*. Verdadera prótesis, la autoplastia tiene por objeto suplir á las partes que faltan ó mas bien reemplazarlas con otras nuevas; es una prótesis viviente, cuyos medios unidos íntimamente al indivíduo forman cuerpo con él, no por vínculos artificiales, sino por tejidos organizados; es el triunfo de la cirujía, puesto que por un feliz artificio hace en cierto modo renacer un órgano, y presta al hombre un beneficio maravilloso de que la naturaleza no habia hecho gozar sino á los animales inferiores.» (De *l' autoplastie*, Paris 1836.) M. Velpeau ha creido que la voz autoplastia debia reemplazarse por la de *anaplastia*, pero esto no es mas que una idea particular que en el fondo no altera en nada las cosas. (*Med. op.* t. 1, p. 607, 2ª edic.)

§ I. *Historia.* El orígen del arte de la restauracion de que tratamos se pierde en los tiempos mas remotos de la ciencia.

Se dice que los indios le habian llevado al mas alto grado de perfeccion; «la costumbre que ha habido siempre en la India de castigar los criminales privándolos de las narices, los labios y las orejas, esplica perfectamente las celebradas operaciones que se cuentan sobre esto, tanto mas, cuanto que en el principio la ley autorizaba á los que castigaba de esta manera para que empleasen todos los medios que les pareciesen convenientes á

fin de hacer menos disforme su fealdad. Aun existe la tradicion de haberse ideado el volver á aplicar la nariz inmediatamente despues de haberla cortado el verdugo; pero el éxito era tan feliz que la ley tuvo que mandar arrojarla al fuego, y entonces fue cuando únicamente se recurrió á la trasplantacion de la piel de la frente. Finalmente la rinoplastia nunca se ha perdido en la India como lo veremos mas adelante y pues que todavia se usan los mismos castigos.» (Blandin, *ibid.* p. 15.)

Celso habla de una especie de autoplastia nasal y labial en el capítulo 9.º del libro 7.º. Galeno trata de las mismas restauraciones y de la autoplastia del prepucio, de la que tambien se ocupa Pablo de Egina. Mas adelante, hácia el siglo XVI, ejerciendo la cirugia en Paris Lanfrank de Milan, ejecutó tambien la autoplastia nasal. Sin embargo, se dice que en el siglo XV se ejercia con distincion este ramo del arte en la Calabria, provincia del reino de Nápoles, por la familia de los *Branca* que hacian narices á costa de la piel del brazo. (Sprengel.) Este arte habia recibido el nombre especial de *Chirurgia curtorum*. De esta familia se dice descender el célebre Gaspar *Tagliacozzo*, que es tenido por el autoplasta mas afortunado del siglo XVI. Es digna de leerse su obra de *Curtorum chirurgia*, que hemos consultado en la biblioteca real y va acompañada de láminas intercaladas en el testo, dejando muy poco que desear en la mayor parte de las operaciones autoplásticas; es una verdadera y preciosa monografía, que comprende muchas mas generalidades de las que pudieran esperarse.

Despues de este autor ha sido alabado por algunos el arte autoplástico, al paso que otros le han tratado de charlatanismo. Sin embargo, se sabe que la trasplantacion de los dientes, que en el fondo no es mas que una especie de autoplastia ó mas bien heteroplastia, se ha practicado hasta estos últimos tiempos.

El arte de la restauracion ha hecho las adquisiciones mas preciosas á principios del siglo XIX en que comenzó una nueva era de progreso para la autoplastía, á que solo ha dado un feliz impulso la escelente obra de Carpue, cirujano inglés, publicada en 1816 con el título: *An account of two successful operations fort restoring a lost nase &c.* Esta obra presenta por medio de cinco láminas muy bien acabadas la idea mas exacta de la formacion de una nariz artificial, y nociones muy dignas de atencion sobre la historia y los principios generales de la autoplastia. Sin embargo, el autor estaba muy lejos de esperar que su libro hubiese de ser el precursor de progresos tan admirables. Gracias á los trabajos de Groefe, de Dzondi, de Delpech, de Cooper, de Dupuytren, de Roux, de Dieffenbach, de Lisfranc, de Blandin, de Lallemand, de Velpeau, &c., la autoplastia se ha perfeccionado hasta tal punto que ya constituye una nueva ciencia, y puede decirse que no hay falta alguna de sustancia de las que antes pasaban por incurables que en el dia no se atrevan á llenar con su intervencion.

§. II. Especies y variedades, indicaciones generales. M. Velpeau divide las operaciones autoplásticas, ó anaplásticas como él las llama, en dos grandes secciones, á saber: volver á colocar en su lugar el mismo órgano separado, ó algunas partes semejantes, por *sustitucion* ó por *trasposicion*; ó reparar el punto destruido por *trasplantacion* ó por *prolongacion de las partes*, sea de la inmediacion ó de otra region distante. De aqui resultan cuatro especies fundamentales de autoplastia: 1.ª *restitucion de los órganos separados total ó parcialmente*; 2.ª *trasplantacion de partes heterogéneas o análogas*; 3.ª *restauracion por un colgajo inmediato*, y 4.ª *restauracion por un colgajo distante*. Cada una de estas especies ofrece infinitas variedades que debemos estudiar separadamente. Pero siendo las dos primeras especies mas bien simples sustituciones que verdadera autoplastia, corresponden al estado de las heridas y se tratarán al hablar de estas lesiones, esceptuando

sin embargo las trasplantaciones heterogéneas, que se examinarán en otra parte. (V. TRASPLANTACION.)

Entretanto diremos alguna cosa acerca de las indicaciones generales de la autoplastia.

«Es absolutamente imposible, dice Mr. Blandin, en el estado actual de la ciencia fijar límites á la cirugia relativamente á la autoplastia: esta operacion dista poco del estado de imperfeccion en que la hemos recibido de nuestros antepasados para que podamos formar una opinion bien fundada sobre ella. Todo debe esperarlo del porvenir, aunque ya da las mas lisongeras esperanzas, y se hacen de dia en dia mas estensas é importantes sus aplicaciones. En efecto, son infinitos los casos en que se debe aplicar la cirugia autoplástica y esperar de ella servicios importantes; las heridas grandes con pérdida de sustancia, resultantes bien sea de un accidente ó de una operacion; la destruccion de alguna parte por la gangrena ó por una quemadura, ó úlceras fagedénicas de diversas especies, y las cicatrices viciosas que á veces sobrevienen á estas varias lesiones, le ofrecen diariamente ocasion de utilizar sus servicios. La mision principal de la autoplastia es la de proporcionar remedio á ciertos vicios de conformacion naturales ó adquiridos de alguna parte del cuerpo. Los vicios congénitos de conformacion dan lugar á ello muchas menos veces, y con todo, los de la nariz, del labio superior, de la bóveda del paladar, &c., han esperimentado mas de una vez sus beneficios. A Cooper y Earle en Inglaterra, y MM. Delpech, Roux y Velpeau en Francia, han aplicado tambien en estos últimos tiempos la autoplastia á los senos fistulosos antiguos, al mismo tiempo que un jóven cirujano, tan hábil como escrupuloso, el Dr. M. Martinet de la Creuse, acaba de aumentar la lista de los casos en que puede emplearse esta operacion, proponiendo su uso para proveer de las carnes necesarias para llenar el hueco que resulta de la estirpacion de los cánceres; y cree efectivamente que esta práctica es el medio mas seguro de prevenir la reproduccion de tan penosa enfermedad.» (*Ob. cit.* p. 59.)

La misma naturaleza opera frecuentemente la autoplastia, y con efecto ¿no vemos á veces que un intestino perforado por un instrumento cortante ó á consecuencia de una hernia estrangulada, es restaurado por medio de adherencias que la naturaleza establece felizmente entre los bordes de la herida y un punto del peritoneo parietal, ó con otra asa de intestino, ó acaso con un colgajo del epiploon que le sirve para cubrirla? ¿No vemos el mismo fenómeno en ciertas perforaciones ulcerosas del estómago, de la vejiga y del pulmon? ¿El coágulo que la naturaleza produce en un punto herido de una arteria y con el que impide la salida de la sangre, no constituye una verdadera autoplastia espontánea?

§ III. PRECEPTOS GENERALES. No habiéndose formado un cuerpo de ciencia respecto á la autoplastia hasta estos últimos tiempos, no debe estrañarse que carezca aun de aquel conjunto de datos generales que se hallan en todas las ciencias perfeccionadas que han ido creciendo con el trascurso de los siglos, y recogiendo el fruto de la esperiencia y meditacion de los hombres que las han cultivado. Se deben á M. Dieffenback y principalmente á M. Blandin algunos preceptos generales sobre la práctica de la autoplastia. Daremos á conocer siguiendo á este último autor dichos preceptos, que son los únicos que hasta el dia tenemos sobre las generalidades de este ramo de la cirugía.

1.° El injerto autoplástico tiene por base la aproximacion recíproca de dos partes colocadas bajo condiciones favorables á su reunion y mantenerlas en contacto hasta su perfecta aglutinacion, conservándoles por lo menos algunas de sus relaciones vasculares con el resto del cuerpo.

2.° Despues de la aglutinacion de las partes aproximadas por este método, se puede proceder con seguridad si la

necesidad lo exige á destruir las antiguas adherencias de una de ellas, pues que en adelante pueden bastar á su nutricion las nuevas relaciones vasculares que entre sí han contraido.

3.º La reproduccion de las partes verificada á favor del injerto autoplástico, puede compararse á la de ciertas plantas rastreras que estienden sus vástagos á larga distancia, los fijan en el suelo por medio de raices nuevas, y se separan en seguida de ellos cuando está asegurada la vida del nuevo individuo; ó bien á la que consigue el agricultor encorvando los sarmientos de una vid, introduciéndolos en la tierra para que arraiguen en aquel punto, y separándolos despues del tronco primitivo. El colgajo cutáneo que sube casi siempre en la autoplastia, está efectivamente fuera de su sitio ordinario, dirigido hácia otro suelo en el cual debe echar raices, y cuando ha contraido nuevas relaciones en cierto estado de solidez, se puede separar de hecho impunemente de las partes con quienes estaba ceñido primero, pues en adelante está asegurada su vida.

4.º Es fácil concebir que á favor de una série mas ó menos larga de sustituciones autoplásticas, es posible hacer caminar un pedazo de piel desde el punto en que está situada hasta otro mas ó menos distante; y hay algunos casos en que este artificio es una necesidad. M. Roux ha practicado esta especie de traslacion de un colgajo, con feliz éxito, haciéndole correr por medio de injertos sucesivos de una á otra region.

5.º No todos los sitios ó regiones del cuerpo humano se prestan con la misma facilidad á la autoplastia; ni todos presentan en igual grado las circunstancias á propósito para asegurar el éxito de la operacion, á saber: una gran vascularidad y cierto grado de movilidad en las capas orgánicas superficiales. El tejido celular sub-cutáneo no es el punto de la piel que debe presentar la movilidad necesaria para que se preste convenientemente á una trasplantacion autoplástica; al contrario debemos buscar cuidadosamente la condicion inversa de este tejido, porque entonces tenemos mas seguridad de dejar al colgajo una consistencia conveniente. Esta es entre otras la razon que dará siempre á la rinoplastia braquial ó antebraquial una gran inferioridad respecto de los otros procedimientos.

6.º Por una razon análoga á la que se acaba de indicar, siempre que la piel está duplicada por una aponeurosis que puede levantarse con ella en un colgajo sin que sea profunda la pérdida de sustancia que se quita, se debe considerar esta disposicion como una feliz circunstancia que conviene saber convertir en beneficio de la autoplastia.

7º Hay admas otra condicion orgánica mas favorable que las anteriores para el buen éxito de la autoplastia, cuya importancia ha demostrado hace mucho tiempo M. Blandin; y es la posicion de los troncos vasculares principales en el tejido sub-cutáneo de modo que se puedan conservar en el colgajo dirigiendo la diseccion con destreza. La gran region occipito-frontal presenta un buen ejemplo de esta disposicion, que parece haber desconocido aquellos que no han calculado cuanta ventaja lleva la rinoplastia indiana á la italiana.

8.º La region superior del cráneo y la mayor parte de las de la cara son de donde se pueden sacar colgajos mejor organizados para el buen éxito de la autoplastia: la primera es la mas á propósito de todas, porque su piel tiene un gran espesor, su tejido cutáneo es muy denso y poco grasiento, y se halla duplicado por una apeneurosis ó por un plano carnoso muy delgado, y por último los troncos vasculares están colocados entre la piel y la apeneurosis, de modo que se pueden conservar fácilmente en la diseccion. Asi es que se puede intentar todo género de autoplastias á espensas de esta region casi con la absoluta seguridad del buen éxito, á lo menos en cuanto á la nutricion del colgajo.

9º Casi siempre se emplean en la operacion reparadora de la autoplastia

la piel y las capas orgánicas que tienen mas conexion con esta membrana; pero no por esto se entienda que siempre absolutamente se haya de hacer asi. En efecto, M. Blandin ha presentado últimamente en la academia una muger á la que habia hecho el septo nasal con feliz éxito á espensas de un colgajo del labio superior, el cual fue reemplazado, convirtiéndose por la desecacion en tejido cutáneo la mucosa que habia quedado al descubierto. MM. Dieffenbach y Serres han empleado igualmente la mucosa bucal para la queiloplastia, y á M. Jobert ocurrió la idea hace mucho tiempo de obturar con el epiploon las heridas de bordes ranversados del intestino. Sin embargo, los colgajos autoplásticos se hacen por lo general de la piel, del tejido celular sub-cutáneo, algunas veces de las aponeurosis, y muy rara vez de las fibras musculares.

10º. La determinacion del sitio de donde se ha de sacar el colgajo, es un punto que conviene fijarle bien antes de practicar la operacion; para lo que es necesario tener presente lo que se ha dicho en los preceptos anteriores relativamente á las condiciones orgánicas que le son favorables; y ademas siempre que sea posible la eleccion, debe escogerse el punto en que la cicatriz que resulte de la ablacion esté menos á la vista; porque efectivamente no hay necesidad de producir una nueva deformidad para reparar otra. Unas veces el sitio de donde se saca el colgajo en un caso dado está muy distante del que ocupa la deformidad que se quiere corregir, como en la rinoplastia italiana; otras se toma lo mas inmediato que se pueda como en la rinoplastia indiana, cuando no se ha destruido la parte superior de la nariz; y otras finalmente, se forma el colgajo con las carnes inmediatas, de modo que un punto de su circunferencia toque á la de la solucion de continuidad por la que se practica la operacion, como se verifica en el mayor número de casos.

11.º No hay necesidad de insistir mucho para probar cuan importante es calcular exactamente la figura que se debe dar al colgajo en cada caso. El cirujano autoplasta no debe limitarse segun hemos visto á trasplantar una parte de su sitio á otro, ó á producir la mutua adherencia de dos partes contra el órden normal; es menester tambien que el verdadero artista prepare el colgajo según la figura de la parte que quiere reparar y segun el fin que se proponga; aun mas, menos favorecido que el escultor, cuya estatua conserva invariablemente la forma que recibió una vez, y en la que nada puede influir bajo este punto de vista la inconstancia del porvenir, debe calcular como elementos de sus determinaciones las alteraciones que la retraccion natural de las partes y el trabajo de la cicatrizacion ocasionarán en el producto de su creacion.

12.º Tampoco son menos importantes para el buen éxito de la operacion las dimensiones del colgajo, tanto de superficie como de espesor, en cuya determinacion es necesario igualmente tener muy en cuenta las mudanzas que la cicatriz producirá en las partes, y considerar detenidamente la tendencia que tienen estas, una vez libres de sus adherencias naturales, á retraerse y á encogerse de la circunferencia al centro. En efecto, se engañaria y manifestaria tener una instruccion clínica muy mediana el cirujano, que en una operacion autoplastica cortase un colgajo, cuyas dimensiones fuesen exactamente iguales á las de la solucion de continuidad para que le destinaba. Semejante colgajo, insuficiente de hecho en los primeros momentos, lo seria aun mucho mas despues; no se le podria reunir con los bordes de la herida sino á fuerza de estirarle fuertemente, lo que es contra el precepto mas positivo de la autoplastia, y la operacion tendria seguramente el peor éxito. Nada puede decirse en general en cuanto á las dimensiones superficiales del colgajo que ha de servir para la autoplastia, pues estas varian necesariamente segun la retractilidad particular de los elementos

orgánicos que entran en la composicion de aquel. Lo que puede asegurarse unicamente es, que conviene que tenga un tercio mas de estension poco mas ó menos que la parte que debe cubrir. Menos dificil es calcular de antemano el espesor que debe tener el colgajo, porque las partes se contraen menos en este sentido; pero debe variar por necesidad segun los casos, si bien no habran de reducirse simplemente á los tegumentos: estos deben duplicarse siempre con una capa celular, ó tambien con partes aponeuróticas cuando se hallen las circunstancias anatómicas de que arriba hemos hablado. Hacer un colgajo unicamente de la piel seria desgraciar indefectiblemente la operacion. Con efecto, los vasos penetran en ella casi perpendicularmente á su superficie, y se terminan en la misma sin estenderse por su tejido; por consiguiente en una diseccion que se hiciese inmediatamente debajo de la piel se cortarian todos los vasos nutricios de esta membrana, y se seguiria casi infaliblemente la mortificacion; por lo que la diseccion del colgajo debe hacerse lo mas distante posible de la piel, pero nunca tampoco inmediatamente debajo de ella.

13º. Hay un punto en el que debe suspenderse la diseccion del colgajo, y es aquel por donde debe quedar adherido, al menos por algun tiempo, al resto del cuerpo su raiz ó pedículo, el cual unas veces es muy ancho y otras estrecho. Debe dirigirse siempre por el lado por donde llegan los vasos á la parte de que se corta, pues de otra manera habria peligro de no dejarle ni á ella, ni con mucha mas razon al colgajo ninguno de los vasos que necesitan para su nutricion.

14º. Cuando en una operacion de autoplastia está todo preparado para formar el colgajo, si la solucion de continuidad que se debe reparar no es reciente, se deberá tratar inmediatamente de avivar sus bordes, cuya operacion debe practicarse siempre, aunque con algunas escepciones, con un instrumento cortante y de manera que se interesen no solo todo el limbo de la abertura, sino las porciones de las partes alteradas que se encuentren en su inmediacion, á menos que se adopte un procedimiento operatorio que permita utilizar estas partes para la nueva formacion como lo aconseja M. Dieffenbach.

15º. Para reunir el colgajo con los bordes de la solucion de continuidad á que se destina, se le debe dar diferente disposicion segun lo exija el caso, y principalmente segun el método autoplástico que se haya empleado; unas veces levantándole, otras bajándole ó llevándole hácia un lado, torciéndole en unas ocasiones sobre su base, ó contentándose en otras con darle un pequeño movimiento de rotacion, y bastando algunas veces empujarle ó estirarle hácia la solucion de continuidad; pero siempre poniendo en contacto su superficie sangrienta con la superficie igualmente sangrienta de las partes que se hayan avivado, y manteniéndole en perfecto contacto con esta á favor de la sutura, que ó bien es entrecortada ó bien entortillada. MM. Grœfe y Dieffenbach han adoptado la última, valiéndose para hacerla de los alfileres delgados y flexibles de que se sirven los entomologistas para clavar los insectos, y multiplicando su número considerablemente.

16º. Frecuentemente son necesarias algunas operaciones preparatorias sobre las partes deformes antes de ejecutar la autoplastia; y principalmente se hacen indispensables tales operaciones para hacer desaparecer ciertas partes óseas salientes si ha de tener buen éxito la autoplastia.

17º. Finalmente se debe procurar regularizar el pedículo del colgajo que se ha ingerido, sin cortarle nunca, como lo aconsejan generalmente los autores. Este precepto de la conservacion del pedículo es de la mayor importancia. M. Blandin es el primero que ha demostrado las ventajas de esta práctica: « cuando ha pasado cierto número de dias que se ha verificado la autoplastia, dice este há-

bil cirujano, y el colgajo trasplantado ha contraido adherencias sólidas con las partes con quienes se ha puesto en contacto, que puede recibir suficientes materiales nutritivos por medio de los vasos de la cicatriz, y que no tiene en rigor necesidad ninguna de vivir á espensas de los de su pedículo, es cuestionable si conviene ó no separarle completamente por medio de la incision. Si se tratase de estudiar la autoplastia bajo el punto de vista limitado á una sola especie de este género operatorio, principalmente al de la rinoplastia, pareceria mucho mas importante de lo que realmente es la seccion del pedículo, pero no sucede lo mismo en las demas autoplastias. Por lo demas examinaremos los diferentes casos que se pueden presentar: en primer lugar, si el colgajo se ha sacado enteramente de la inmediacion de la solucion de continuidad de modo que una parte de su raiz sea tangente á esta, el pedículo de aquel no forma puente alguno; se le ha hecho adherir por pri- primera intencion á las partes sub-yacentes; no se le ha torcido, sino que unicamente se le ha hecho girar sobre su base como diré mas adelante; no forma casi saliente alguna, y la pequeña elevacion que hay en los primeros dias en el lado opuesto á él hácia que se ha dirijido el movimiento de rotacion del colgajo, debe desaparecer muy luego con una ligera compresion; de consiguiente seria inútil para la perfecta conservacion de las partes y penoso para la nutricion del colgajo hacer la seccion del pedículo. Si por el contrario, el colgajo se ha sacado á corta distancia de la solucion de continuidad á que se destina, como en algunas rinoplastias segun el método indiano, hay alguna diferencia: el pedículo forma un puente por encima de las partes blandas del arranque de la nariz; realmente ha sufrido una torsion sobre sí mismo; la saliente que forma es considerable, y facilmente se comprende que se debe reputar como indispensable hacerla desaparacer. Sin embargo, no es este mi modo de ver en esta cuestion; para corregir una deformidad se propone quitar el pedículo, y yo por el contrario, sostengo que su conservacion es el único medio de asegurar á la nariz la forma mas regular. Cuando se corta el pedículo en el caso que supongo, no teniendo la nueva nariz sosten alguno por la parte de arriba, se baja hácia la punta, adquiere una forma redondeada, y se asemeja mas á un tumor informe que á una verdadera nariz; su piel alimentada unicamente por los vasos capilares de la cicatriz, pálida y fria, forma bajo este doble punto de vista un contraste desagradable con las demas partes del rostro. Por el contrario, cuando el pedículo del colgajo se ha implantado sobre las partes subyacentes como diremos mas adelante, y como yo lo he practicado en todas mis operaciones, la nueva nariz bien sostenida por arriba no se baja, no afecta jamas la forma esférica como en el caso anterior, su caballete forma continuidad con la frente, desaparece el frunce que resultaba al principio de la torsion del pedículo, presenta el mismo color y calor que las demas partes del rostro, y queda corregida del modo mas satisfactorio la deformidad.» (*Obr. cit.*)

§. IV. Método y procedimientos operatorios. Hemos dejado sin incluir en el estudio de la autoplastia las simples restituciones de partes separadas total ó parcialmente, y las trasplantaciones heterogéneas propiamente dichas, es decir, de individuo á individuo; restanos por consiguiente considerar los métodos y procedimientos operatorios del injerto animal por colgajos sacados de la inmediacion de la abertura mórbida ó de regiones mas ó menos distantes de ella. Velpeau ha designado estas dos especies de autoplastia con el nombre de *anaplastia por trasposicion.* Independientemente de esta denominacion genérica, la autoplastia ha recibido otros nombres secundarios particulares segun la region á que se aplica: así se la ha llamado *blefaroplastia* en los parpados; *otoplastia* en las orejas; *rinoplastia* en la nariz; *keratoplastia* en las córneas; *ginoplastia*

en las mejillas; *queiloplastia* en los labios; *estafiloplastia* en el velo del paladar; *palatoplastia* en la bóveda palatina; *broncoplastia* en la laringe, &c. &c. No trataremos en este artículo mas que de los métodos y procedimientos operatorios en general, remitiendo á nuestros lectores á los correspondientes á estas voces en cuanto á las modificaciones que exige su aplicacion en cada una de las diferentes regiones.

Primer método: (método italiano). *Autoplastia por colgajo distante.* Este método ha recibido el sobrenombre de *italiano* porque ha sido inventado, perfeccionado y descrito en Italia en el siglo XVI, y tal vez es anterior á Tagliacozzo que fue el primero que le dió á conocer como de su invencion. Está reducido á tomar un colgajo de una region distante, como el brazo, el antebrazo ó la mano, para colocarle en una abertura de la cara ó de otra parte.

Primer proceder. (Tagliacozzo.) Si nos tomamos la molestia de leer este autor, veremos que no se ha limitado á la restauracion de la nariz como dicen los autores, pues tambien trata *exprofesso* de la restauracion de los labios y de la oreja. Para los dos casos primeros prefiere la piel del brazo, y para el tercero la de la region mastoidea, por consiguiente este profesor practicaba los dos métodos, á saber: por colgajo distante y por colgajo inmediato, y refiere casos de un éxito incontestable. Distingue cuatro especies de tegumentos; los de las palmas de las manos y de las plantas de los pies, que le parecen demasiado gruesos para emplearlos en restauraciones y espuestos á diversos accidentes en su diseccion; los que se pueden sacar de un músculo cutáneo, como los tegumentos de la frente; los que adhieren á los músculos subyacentes, como la piel de los labios y de los carrillos, y los del resto del cuerpo que pueden estar ó no cubiertos de pelo. Esta última especie le parece debe ser preferida para las restauraciones en razon de la facilidad con que se separa de los músculos. Para las restauraciones de la cara prefiere la del brazo, porque la cicatriz que resulta queda cubierta con la ropa. La piel de la region mastoidea la juzga mas conveniente para la formacion de la oreja, porque el pabellon que con ella se forma encubre la cicatriz, pero no hay inconveniente, dice, en emplear para este objeto la piel del brazo.» Con una simple ojeada que se dé sobre la estampa 8ª de la obra de Tagliacozzo, reproducida por Carpue en el libro que acabamos de citar, se prodrá formar una idea exacta de su procedimiento.

Se coloca el enfermo sentado en una especie de cama mecánica, y se sujeta con unas correas de modo que esté inmóvil: se le pone un chaleco de sujecion atacado por delante, de cuya escotadura axilar sale una especie de venda ancha y gruesa que abraza la punta del codo en una bolsa, y se prolonga hasta la muñeca á la cual está fija. De esta bolsa salen cuatro correas de las que dos se sujetan en el occipucio por medio de unas hebillas pegadas á una especie de gorro fuerte; las otras dos vienen á atarse á unas hebillas cosidas al chaleco, una al pecho y otra á la espalda. La parte inferior y anterior del antebrazo y la palma de la mano se aplican á la cabeza sujetándola con otras hebillas. Por medio de este aparato es fácil conocer que se puede tener inmóvil el brazo y arrimado á la region nasal ó labial, segun se quiera. El operador prueba primero esta aproximacion con el aparato, y marca el punto del brazo que corresponde á la region, cuya deformidad se trata de corregir: hace despues un patron de papel, recorta los bordes de la abertura, corta y diseca el colgajo con pedículo por la parte de abajo, y se aplica sobre la abertura cogiéndole algunos puntos de sutura para fijar los bordes. En seguida se aplican al rededor del colgajo y de la herida del brazo unas compresas empapadas en clara de huevo batida con agua de rosas, y se deja al enfermo en esta posicion por espacio de doce dias. Al cabo de este tiem-

po ya se ha efectuado el injerto; se corta el pedículo dejándole una longitud conveniente, y se desata el brazo. Resta únicamente arreglar bien la pieza injerta, lo que exige mas ó menos tiempo.

El autor sienta por principio que la piel que se elija para la operacion, debe tener una estructura análoga á la de la parte que se trata de restaurar, y estar dispuesta de tal modo que se pueda disecar y fijar con comodidad sobre el sitio de la deformidad. Observa que despues de cortar el pedículo, el colgajo se contrae una octava, una sesta y aun una cuarta parte de su tamaño primitivo, lo que atribuye á la menor nutricion que recibe en el lugar que ocupa nuevamente. «Por consiguiente, dice, el operador debe tenerlo en cuenta, porque de otro modo no conseguirá el objeto que se propone, ó solo le conseguirá á medias.» El autor consagra un capítulo entero al modo de arreglar bien el colgajo ingerto y de hacer el septo ó tabique nasal, si se trata de esta region. Por último encarga la sabia precaucion de poner por bastante tiempo el nuevo órgano á cubierto de los agentes esteriores que pudieran perjudicarle, &c. La demostracion de todas las observaciones relativas á las diversas épocas de la curacion, ocupan veinte y dos láminas en la obra de Tagliacozzo.

Tal es el procedimiento de este autor que muchos han tenido por impracticable, tal vez por no haber consultado su original. Las investigaciones de Carpué demuestran que Tagliacozzo obtuvo restauraciones positivas por su procedimiento, y que muchos de sus discípulos de Bolonia obtuvieron resultados igualmente felices siguiendo sus preceptos.

Las dos grandes dificultades que presentaba esta operacion para su buen éxito consistian en fijar sólidamente el miembro y el colgajo, y en arreglar bien éste despues; pero Tagliacozzo habia llegado á vencerla de tal modo con su gran esperiencia, que en el dia no queda lugar á la menor duda en cuanto á la autenticidad de los hechos en cuestion.

En 1826 intentó M. Roux resucitar el procedimiento de Tagliacozzo en una jóven de 22 años, que tenia una enorme caverna en la mejilla izquierda á consecuencia de una afeccion gangrenosa que habia destruido las partes blandas y duras de esta region, y abierto una brecha en la cavidad de la boca, faltando enteramente el labio superior. M. Roux emprendió la curacion por medio de diversas operaciones sucesivas que exigieron un tratamiento de muchos meses: el labio superior fue reemplazado con un colgajo del inferior, y tambien se sacaron otros colgajos de las inmediaciones; y por último para tapar una abertura que quedó en el carrillo, se valió M. Roux de un colgajo de la palma de la mano izquierda cerca de la eminencia hipotenar que fijó al carrillo sin cortar el pedículo, sujetando por medio de un vendaje conveniente la mano y el brazo junto á la megilla y el cuerpo.» Durante los tres primeros dias se presentó la operacion dando las mejores esperanzas, pero al siguiente quedaron estas frustradas: la enferma acometida de delirio durante la noche, hizo movimientos violentos, y se rasgaron todos los puntos de sutura que se habian practicado.» (*These* por M. Drebourg).

Casi no tenemos necesidad de hacer observar que este mal resultado nada justifica contra la bondad de este método, y estamos seguros que el mismo M. Roux volveria á emprender la misma operacion si se presentase la oportunidad, y no prestasen suficientes tejidos las inmediaciones de la abertura para llenar la indicacion.

Pensamos, contra la opinion de MM. Blandin y Velpeau, que este modo de operar se debe conservar en cirugía para los casos escepcionales análogos al de que acabamos de hablar.

Segundo proceder. (Groefe.) Con objeto de prevenir la gangrena ó la retraccion escesiva del colgajo, Mr. Groefe ha creido que seria ventajoso disecar con anticipacion este hasta el pedículo sobre el miembro, mantenerle levantado, de-

jarle supurar y cicatrizar los bordes, y que se contraiga y adquiera nueva vida solo por los materiales que reciba por el pedículo, aguardando á que la herida del brazo se cicatrice por sí sola; y no ingerirle en la brecha hasta despues de haber sufrido esta larga esperiencia, cuidando al ejecutarlo de avivar los bordes cicatrizados asi como igualmente los de la region cuya deformidad se trata de corregir. M. Groefe lo practicó asi en un jóven en 1825 con el mas feliz éxito; y he aqui los pormenores de esta ingeniosa operacion.

Un jóven de edad de veinte años, robusto, perfectamente sano, y de una familia distinguida, habia perdido la nariz de un sablazo que recibió en un desafio en junio de 1823. El tajo se habia llevado toda la parte cartilaginosa y parte del labio superior hasta la mitad del carrillo. Un cirujano le habia vuelto á colocar la pieza cortada inmediatamente, pero se gangrenó, de lo que le resultó una horrorosa deformidad. Al año siguiente M. Chelius ejecutó en él la operacion de Tagliacozzo, pero sin buen resultado, y un año despues se puso en manos de M. Groefe.

Este profesor empezó por prepararle con un buen régimen, baños y el agua de Seltz interiormente. Señalado en el brazo el sitio que habia de servir para la formacion de la nariz, se le mantuvo en estado de irritacion prolongada por medio de fricciones de aceite etéreo, con lo que adquirió esta parte mas espesor, elasticidad y flexibilidad hasta el principio de la operacion: se construyó y aplicó al cuerpo del enfermo un vendaje, que llevó largo tiempo dia y noche con objeto de acostumbrarle á la posicion violenta que debia guardar.

En 22 de junio de 1825 practicó M. Groefe una seccion de unas dos pulgadas y media de latitud y algo mas de tres de longitud, dando dos cortes longitudinales en la cara interna del antebrazo hasta los músculos, ligó las arterias que se habian interesado, separó con los dedos la piel de los músculos, y pasó por debajo de ella un sedal del ancho de la herida. Por espacio de diez dias le aplicó el tratamiento como para un sedal, y la herida daba un pus de olor fétido.

El dia 3 de julio cortó al través por la parte superior el colgajo que ya estaba aislado por los lados y por su parte interna, y se habia efectuado la cicatrizacion de sus bordes laterales que se habian contraido hácia el centro, á lo que se habia esperado para cerciorarse de su vitalidad y lo que igualmente se verificó con el borde inferior. Impedido el contacto del colgajo con la parte musculosa por la interposicion de una cartulina, se engruesó considerablemente, se hinchó y se contrajo hasta su completa cicatrizacion, no existiendo mas continuidad con el brazo que por su parte inferior trasversa hácia el lado de la muñeca, en cuyo punto subsistia la hinchazon, y salia una materia fétida y acre especialmente por razon de la estacion calurosa. Al cabo de once meses se cicatrizó el colgajo que solo se nutria por la parte inferior.

El 21 de mayo se hizo la primera trasplantacion del colgajo. Habiendo hecho sangrar primero la estremidad que habia quedado de la nariz quitándole la piel, y cortado tambien el borde superior del colgajo, se reunieron ambas partes sujetándolas fuertemente por medio de un vendaje, y se encargó una vigilancia esquisita de dia y de noche para que no se aflojase. Aunque el brazo del enfermo estaba sujeto, sufrió este considerablemente por el escesivo calor de la estacion y por hallarse la habitacion á la parte del mediodia: acaeció tambien que la herida trasmitia una supuracion fétida á las fosas nasales, y solo por remedios prontos y enérgicos pudo combatirse la fiebre que presentaba un carácter tifoideo. Durante los diez dias siguientes á esta parte de la operacion, hubo momentos en que estuvo en gran peligro la vida del enfermo. Sin embargo empezó á aliviarse, la nueva inflamacion de la estremidad de la nariz y del colgajo pro-

dujo una ligera supuracion y los bordes se reunieron felizmente; y solo en la parte que ocupaban dos agujas habia una pequeña separacion. Habiéndolas quitado, y estando ya adherido el colgajo al muñon de la nariz, se trató de proceder á la cuarta parte de la operacion; esto es, á efectuar la separacion total del colgajo de su sitio primitivo.

Esta separacion completa del colgajo del brazo, que proporcionó al enfermo el alivio de los dolores que le causaban la incómoda postura y el vendaje, presentó un fenómeno muy notable. M. Groefe queriendo tener una porcion mayor de piel para hacer la nariz, separó el colgajo con un solo tajo dado oblícuamente con el bisturí, y yo noté que el colgajo que en razon de la inflamacion de las partes tenia el mismo color que el resto de la nariz, le perdió de pronto al tiempo de acabar de separarle del brazo, tomó una tez cadavérica análoga á la de un miembro helado, y por el pronto solo salió muy poca sangre; pero este estado no duró mas que unos treinta ó cuarenta segundos, pasados los cuales recobró el color y empezó á correr sangre en abundancia: se cubrió la nariz con esponjas y algodon, y se aplicó el oportuno apósito. En seguida no solo quedó el colgajo con su color primitivo sino que se originó en él una inflamacion intensa que fué combatida con el alcanfor. Despues se procedió á arreglar el colgajo de modo que afectase la forma de una nariz; el 5 de agosto estaba enteramente cicatrizado, y en el mes de octubre tenia el jóven una nariz tan perfecta que muchas personas la habrian trocado de buena gana por la suya. (Wolfart, trad. de Schoengruin, et *These* de Mr. Blandin).

Hemos reproducido estos detalles prácticos á fin de que se vea cuanto puede esperarse de este método no solo para la rinoplastia, sino tambien para otras autoplastias fáciles de preveer.

M. Velpeau hace relativamente al procedimiento de Groefe una observacion, que le quita parte de las ventajas que parece ofrecer respecto del de Tagliacozzo.» Estas precauciones, dice, (habla de la preparacion del colgajo) serian inútiles respecto de un colgajo que se sacase de la palma de la mano, de la planta del pie, del cráneo ó de la cara; porque las arterias que se estienden por la cara interna de la piel de estas regiones, mantienen una vida muy activa para que fuese de temer la mortificacion: aun sobre el cuerpo de los miembros, no seria necesaria en rigor la modificacion de Groefe sino cuando el colgajo hubiese de ser muy largo, ó tener mas latitud en su porcion libre que en su base ó arranque.» (*Ob. cit.* t. 1, p. 626.)

Segundo metodo (método indiano)

Autoplastia por colgajo sacado de las inmediaciones. Este método está reducido á cortar en la inmediacion de la brecha un colgajo pedicelado, al que se dá la vuelta torciendo al pedículo, y que se fija sobre el sitio donde se ha de hacer el reemplazo de modo que sus bordes todavia sangrientos se pongan en contacto con los bordes avivados de la brecha. Recibe el nombre de método indiano porque de tiempo inmemorial se ejecuta en la India y en los principales paises de Oriente. No se ha conocido en Europa hasta el año 1794 en que un diario inglés publicó una relacion muy detallada (*Gentleman 's magazine*), dada por un testigo ocular de una operacion de rinoplastia practicada dos años antes en Bombay á presencia de dos médicos llamados Tomás Cruso y James Findlay por un cirujano indio llamado Maharatta. En 1798 se publicó en Inglaterra una segunda descricion acompañada de láminas por Pennant en sus vistas del Indostan (*Views of indostan*). Los indios solo aplicaban este método á la fabricacion de las narices; hacian un modelo de nariz de cera en la persona que querian operar, en seguida asentaban esta pieza de plano sobre la frente, y se servian de ella como de un patron para cortar la piel de esta parte &c. (Carpue, *Ob. cit.* p. 36 *y sig.*) En 1803 se practicó la misma operacion en Lóndres pero no tuvo buen resultado (*ibidem*

p. 41) M. Carpue fue mas feliz en 1814 con un oficial al que hizo una nariz de la piel de la frente, y desde esta época ha recibido este modo de operar una estension considerable y un gran número de modificaciones fundadas todas en el mismo método.

M. Velpeau distingue el método indiano del francés «el método, dice, que consiste en tomar de las inmediaciones las partes necesarias para reparar la pérdida de sustancia del órgano mutilado, abraza en el dia infinidad de modificaciones; todas sin embargo pueden reducirse á dos géneros principales. En efecto, unas veces se corta un verdadero colgajo en la inmediacion, pero fuera del círculo de la deformidad, de manera que se le pueda dar la vuelta, contornear y sobreponerle como una placa en el punto que hay que llenar, y este caracter fundamental de colgajo pedicelado es el que para mi constituye el método indiano; y otras hay que limitarse á despegar las partes todo al rededor de la antigua solucion de continuidad para poderlas alargar, aproximarlas, cortarlas, y ponerlas en contacto por su borde libre sin darlas la vuelta ni torcerlas, y esto es lo que yo llamo método francés» (*Ob. cit.* t. 1.° p. 627).

1.° *Procedimiento* (*procedimiento de los Bramas, torsion del pedículo.*) Acabamos de decir en lo que consiste este procedimiento; se corta un colgajo pedicelado al lado de la herida con un pátron, se tuerce el pedículo en la direccion de su eje, y despues se corta el puente cutáneo que forma el pedículo ranversado.

Este procedimiento no es aplicable sino á las regiones cuya piel es muy vasculosa como la del cráneo; pues no siendo así, el colgajo se gangrena fácilmente: «resulta de aqui, dice M. Velpeau, que en el pecho, en el brazo y en la pierna en donde yo he intentado aplicarle, no ofrece siempre los mismos buenos resultados. Esto ha sido causa tambien de que hayamos tenido precision de modificarle» (ibidem).

Segundo procedimiento (*semitorsion del pedículo*). M. Lisfranc y Lallemand han modificado felizmente el procedimiento de los Bramas. El primero en un caso de rinoplastia, y el segundo en otro de queiloplastia.

Este procedimiento consiste en hacer el arranque del colgajo tangente á un punto de la circunferencia de la solucion de continuidad, prolongando una de las incisiones destinadas á circunscribir el pedículo. Esta prolongacion permite ranversar el colgajo sin torcer realmente el pedículo, asi, por ejemplo, en la nariz se prolonga una de las incisiones del entrecejo tres á cuatro líneas mas bajo que la otra, con lo que puede darse vuelta al colgajo frontal, formando el pedículo una especie de concavidad en su parte inferior que mas adelante se hace desaparecer por la compresion. El mismo principio de la prolongacion de uno de los lados del pedículo se puede aplicar á cualquiera otra region.

Tercer procedimiento (*deslizando el colgajo.*) Facilmente se comprenderá este procedimiento con un ejemplo. Supongamos que sea el labio inferior el que se trata de reparar, el cirujano practica dos incisiones verticales en la parte anterior del cuello, empezando cada una en un ángulo de la boca y bajando hácia la laringe, convergentes entre sí á fin de que la parte inferior de la herida sea mas estrecha que la superior; diseca esta especie de paralelógramo de arriba á abajo regularizando su borde superior, y estirándole suavemente de abajo á arriba de modo que le haga llegar mas arriba del nivel de los dientes inferiores, en los que le fija con alfileres clavados á lo largo de las dos incisiones laterales.

Este procedimiento se funda segun se ve en el principio de la estensibilidad de la piel debida á la elasticidad natural de este órgano; de modo que en rigor mas bien consiste en estirar la piel que en hacerla deslizar. Por consiguiente es indispensable dar al colgajo el mayor grueso que se pueda, porque sino se gangrenaria con facilidad en razon de la tirantez que

sufre y á pesar de la anchura de su base.

Una ó dos veces que hemos visto poner en práctica este método á M. Roux, ha sido atacado el colgajo de gangrena húmeda: en los casos de úlceras grandes y de heridas muy estensas con pérdida de sustancia, se puede aplicar fácilmente este procedimiento, y se concibe que no hay inconveniente alguno en hacer en vez de uno dos colgajos cada cual por su lado, y de aproximarlos recíprocamente como los labios de una herida simple. Tambien se deja conocer que si la piel no fuese bastante gruesa por si para resistir á la estension, no podria ponerse en práctica este procedimiento sin peligro de que la gangrena estendiese los límites de la lesion.

Celso ha descrito latamente este procedimiento. (*Trad. de Ninnin* t. 2, p. 161 y no la 129 como equivocadamente indica M. Velpeau) Franco le ha ejecutado con feliz éxito en un caso de perforacion del carrillo de un suizo llamado Santiago Junior, que habia tenido una afeccion gangrenosa por espacio de mas de ocho años: el agujero era tan grande que cabia por él un huevo de ganso; los alimentos, las bebidas y la saliva salian por él de modo que tenia necesidad de traerle cubierto con una badana. Se habia tenido por incurable esta enfermedad, sin embargo Franco la operó y la curó del modo siguiente.

«Para proceder á la curacion, dice, hice colocar al enfermo en un sillon de respaldo inclinado, al que le até solamente los muslos: yo aconsejo que siempre se aten bien. Yo habia puesto mis cauterios al fuego para emplearlos segun hubiese necesidad. Tomé una navajita de afeitar y corté el borde ó pellejo en toda su circunferencia: despues corté la piel contigua á la oreja, al ojo y á la mandíbula inferior cuanto conocí era suficiente, procurando no cortar por muy adelante á fin de no lastimar mas la parte y de no cortar los músculos al través, aunque no siempre es esto de grande interés, puesto que el carrillo no hace movimiento con estos músculos. Despues corté por dentro á lo largo y á lo ancho para alargar los labios, teniendo cuidado de no penetrar con el corte hasta la parte esterior, porque no era preciso cortar el pellejo; y cuando se presentaba alguna vena que fluia, la cauterizaba, prolongando por este medio las piezas ó labios hasta que se juntaban. Entonces coloqué inmediatamente siete alfileres enfilados del modo que se ha indicado para los labios leporinos, de los que habiéndose caido tres á los cuatro ó cinco dias hubo que volverlos á colocar, porque los labios tiraban y volvian á su primitivo puesto por donde faltaban los alfileres, en cuya operacion sentia el enfermo mas dolor que en la primera. Despues le apliqué compresas ó almohadillas armadas con varitas y vendas todo al rededor (y desde el principio) para allegar las carnes ó labios en todos sentidos, á fin de unirlos como se ha dicho en las heridas, y que no tirasen las carnes é hiciesen caer los alfileres, porque al tirar estos desgarraban la carne ó piel. Fue preciso hacer grandes esfuerzos para tener reunidas las partes y que pudiesen conglutinarse y consolidarse, sin cuya condicion nada se hubiera podido adelantar. Puse tambien paños empapados en agua y vinagre, y despues los restrictivos para que no se pegasen los alfileres. En una palabra, por este método se curó á los catorce dias.» (*Traité tres ample des hernies* p. 464.)

Cuarto procedimiento (arrollando el colgajo.) Este procedimiento es de M. Velpeau y puede aplicarse á la obliteracion de algunas aberturas fistulosas, como por ejemplo las de la laringe, en cuyo caso le aplicó el autor con buen éxito. Se corta un colgajo de figura de un paralelogramo rectángulo, dejando su base á distancia de pocas líneas de la abertura. Se arrolla el colgajo sobre su cara esterior haciendo con el un verdadero tapon cilíndrico que se adapta á la abertura, fijándole con alfileres despues de avivar los bordes de aquella. El colgajo puede arrollarse en el sentido de su longitud

ó de su latitud, resultando de todos modos un tapon sangriento por su periferia; pero en el segundo caso conviene, á fin de evitar que se desenrolle, sujetar antes las vueltas con un punto de sutura simple como aconseja M. Blandin. No hay que advertir que tanto en un caso como en otro el cirujano debe calcular de antemano las dimensiones por medio de un patron, que tenga el grueso proporcionado al que podrá tener el colgajo despues de cortado. Por lo demas, es fácil conocer que la aplicacion del enrollado en el sentido de la latitud debe ser mas fácil, y que si se hace á lo largo podria ser conveniente practicar uno de las incisiones laterales mas larga que la otra, con objeto de efectuar una semitorsion en la base, como en el procedimiento que anteriormente hemos descrito.

M. Velpeau hace con este motivo dos observaciones prácticas importantes. «Si la fístula, dice, tiene mas estension á lo ancho que de arriba á abajo, se empieza haciendo el colgajo doble, y teniendo cuidado sin embargo, de no hacer subir la punta á la misma altura que la base. En esta disposicion se cruza sin tocarle; y estando únicamente libre su superficie celulo-grasosa introduce entonces el cirujano el talon ó parte media en la fístula: no queda en seguida mas que hacer que pasar de izquierda á derecha un alfiler largo que atraviese no solo los labios de la herida sino todo el grueso del cuerpo que llena su cavidad, sosteniéndolo todo con algunos puntos de sutura entortillada y unas tiras de lienzo con cerato, hilas, una ó dos compresas y algunas vueltas de venda. El colgajo exige aqui cierto cuidado. Estando libre su punta contra la cara interna ó cutánea del pedículo se podria salir fácilmente desenrollándose si en vez de estar la aguja atravesando todo el colgajo se hubiese colocado mal, esto es, entre sus dos mitades arrolladas. Cuando el mayor diámetro de la fístula está en sentido vertical ó esta afecta la figura circular, basta arrollar el colgajo cortado como acabamos de decir sobre su superficie cutánea paralelamente á su longitud, de modo que resulte un cilindro ó tapon: el operador le da la vuelta introduciendo su estremidad libre en la abertura anormal hasta cierta profundidad, y le sujeta del modo que queda dicho procurando que no quede ningun vacío entre las superficies refrescadas.» (*Ob. cit.* t. 1, p. 686.)

Quinto procedimiento (*por traslacion sucesiva del colgajo.*) Cuando las circunstancias de la solucion de continuidad son tales que las partes circunvecinas no pueden proveer de los tejidos necesarios para llenar el hueco con un solo colgajo, M. Roux ha ideado sacarle de mas lejos y traerle sucesivamente de un punto á otro hasta la abertura. Cada vez que muda de sitio se injerta el colgajo en un punto; despues se vuelve á ingertar en otro, y por último trasladado al sitio para que está destinado, se llena su primitivo asiento con otro colgajo que á su vez tambien puede ser trasladado. Asi es por ejemplo como M. Roux ha trasladado un trozo del labio inferior al superior, y desde aqui mas arriba, &c., y al mismo tiempo el labio inferior ha sido reemplazado por otros tejidos; esto es lo que se llama autoplastia por traslacion del colgajo: rara vez ha estado en uso, y es fácil conocer que exige meses y aun años para su ejecucion, porque el nuevo colgajo debe estar bien ingerto antes de que sin riesgo de gangrenarse pueda sufrir una nueva trasplantacion.

Sesto procedimiento (*desdoblamiento de los tejidos.*) Este procedimiento que pertenece tambien á M. Roux no se puede aplicar sino á las regiones que tienen tegumentos dobles, es decir que tienen una membrana mucosa por un lado y la piel por el otro, como los carrillos, los párpados, los labios, y las alas de la nariz. Se reduce á disecar los tejidos hasta el tegumento interior, dejar á descubierto este, que debe dermificarse espontáneamente, y aplicar la capa superficial en el sitio que se trata de llenar; de modo que su superficie sangrienta se aplique sobre la brecha. Hé aqui como describe M. Blandin este procedimiento. «Consiste en se-

parar una de estas regiones (de doble tegumento) en el sentido de su espesor en dos mitades iguales; en empezar la diseccion á una distancia de la solucion de continuidad cuya estension sea igual á la que se quiera dar al colgajo; en dejar este adherente cerca de la circunferencia de la solucion de continuidad; en separar una de otra ambas partes de modo que la membrana mucosa de la interna venga á ser esterior, y finalmente en efectuar la reunion del colgajo vuelto, pues de este modo se deja conocer que la membrana mucosa puede á la larga adquirir bajo la influencia atmosférica bastantes caractéres de la piel para que la separacion aparezca satisfactoria» *Ob. cit*, p. 193).

Sétimo procedimiento (ranversando el colgajo). Este modo operatorio que estriba en el mismo principio que el anterior, es decir, en la dermificacion de la membrana mucosa, tampoco es aplicable sino á las regiones de doble tegumento. Está reducido á cortar un colgajo de doble tegumento, y á darle la vuelta dejando á descubierto su mucosa. Asi les como, por ejemplo, ha construido últimamente M. Blandin un sub-septo nasal y la punta de la nariz á una mujer, valiéndose de una porcion del labio superior que cortó en todo su grueso, y levantó directamente de modo que la mucosa quedó por la parte de afuera y se dermificó.

Octavo procedimiento (por inversion ó doblez del borde libre del colgajo.) No se debe confundir este procedimiento con los dos anteriores: nigamos las palabras de M. Blandin: «Este ingenioso procedimiento, dice, ha sido ideado por M. Delpech y M. Dieffenbach para reparar las partes formadas de tegumentos dobles y libres por uno de sus bordes, como los labios y los párpados; está fundado en la observacion de que los colgajos, que ordinariamente se emplean en la reparacion de estas partes, sufren una crispatura considerable á medida que se van cicatrizando, y se revuelven y acortan proporcionalmente. Para proceder á su ejecucion se corta un colgajo suficientemente largo, ya sea cutáneo ó mucoso, para que se le pueda dar la vuelta, lo de dentro á fuera, á la altura del borde libre de la parte que se quiere restaurar, y reuniendo las partes asi dobladas. Este procedimiento es notable bajo muchos aspectos; establece de antemano una inversion que no dejaria de tener lugar mas adelante espontáneamente, pero cuya estension no podria calcularse exactamente entonces; se opone en gran manera á la retraccion consecutiva de la parte; y finalmente permite una creacion mas perfecta, puesto que dá á la nueva parte dos tegumentos análogos á la de la anterior, trasformándose la piel en mucosa y ésta recíprocamente en piel. Delpech se ha aplicado principalmente á restaurar párpados y labios revolviendo la piel de su colgajo hácia dentro; Dieffenbach, por el contrario, ha tratado de restaurar los labios, dejando bastante porcion de mucosa para conservarla hácia afuera y formar el borde libre de estas partes.» (*ibid.*, p. 165). Hemos visto á M. Dieffenbach operar de esta última manera.

OBSERVACIONES PRACTICAS.

Estos procedimientos operatorios no son los únicos que se conocen como modificaciones del método indiano; existen otros de una aplicacion menos general que se describirán en su tiempo y lugar. Creemos haber dicho lo suficiente en este artículo para presentir los grandes recursos que puede ofrecer este nuevo ramo de la cirugía. Sin embargo es menester no hacerse ilusiones; si es cierto que la autoplastia proporciona inmensos servicios en la práctica, tambien lo es que ocasiona con mucha frecuencia graves accidentes y aun la muerte. Su ejecucion exige la mayor prevision y una gran habilidad en la diseccion, y muchas veces cuando se malogra aumenta la deformidad primitiva. Hemos visto en Paris desgraciarse completamente, un cirujano de los mas diestros en esta clase de operaciones, M. Dieffenbach, sucumbiendo

entre sus manos á consecuencia de una autoplastia personas bien robustas. Lo mas temible relativamente á los accidentes inmediatos de la operacion es principalmente una reaccion inflamatoria ó erisipelas, que, con especialidad atacando en la cara, se propagan con facilidad del cráneo al traves de las diferentes aberturas de los sentidos, que dan paso á varios tejidos qué comunican con la cavidad del cráneo. M. Dieffenbach emplea una medicacion enérgica interior y esteriormente contra estos accidentes; prescribe el agua de laurel-cerezo en grandes dosis, el alcanfor, el emético, las aplicaciones de nieve, los purgantes, las sangrias generales, &c.

« La autoplastia dice M. Blandin presenta dos escollos contra los que con frecuencia vienen á estrellarse los cálculos del profesor, á saber; la dificultad en apreciar exactamente la estension que conviene dar al colgajo que se toma, y la incesante contractilidad del tejido inodular que se establece debajo de este colgajo despues de su union. Ahora bien, estos escollos no son insuperables: con el ejercicio, un ojo práctico, y un conocimiento profundo del encogimiento que pueda resultar á un colgajo dado, y de la contraccion de la cicatriz que cubre su superficie interna, se puede llegar á calcular rigorosamente las dimensiones de este colgajo; ademas poniendo el mayor cuidado, y ejerciendo cierto grado de compresion con oportunidad en la cara esterna del colgajo, como he dicho antes, se disminuyen en gran manera los inconvenientes de la contraccion de este tejido de cicatriz conocido mucho tiempo antes, y cuya molesta influencia se ha exagerado estraordinariamente en estos últimos años.» (*ibid.* 224.)

Un hecho notable que hemos observado en algunos casos felices de autoplastia, es que las superficies óseas que estaban hipertrofiadas en lo interior de la abertura, han vuelto á recobrar sus dimensiones normales despues que las ha cubierto el nuevo colgajo. Tal vez se dirá que la falta de tejidos ha sido suficiente para que el parénquima óseo se despliegue, y que la nueva cubierta ha puesto término á este trabajo espansivo. Esta observacion nos hace creer que no siempre es necesario cortar ciertas superficies óseas en las regiones que se tratan de rellenar con colgajos autoplásticos, pues que la naturaleza se encarga ella misma de esta restitucion de la forma primitiva, cuyos fenómenos hemos observado principalmente en los carrillos y mandíbulas.

Se ha querido averiguar en qué vienen á parar los bulbos pilosos de la piel del colgajo autoplástico; pero la esperiencia ha demostrado que esto no debe causar inquietud alguna, puesto que á la larga se atrofian: los pelos ofrecen al principio cierto grueso; se cortan y salen mas delgados, y por último son reemplazados por una especie de vello que desaparece tambien para no volver á salir mas.

En estos últimos tiempos se ha creido que la aplicacion de un colgajo autoplástico sobre la herida resultante de la estirpacion de un cáncer, podia prevenir la recaida de la enfermedad; pero la esperiencia no ha demostrado aun tan lisonjeras esperanzas. Ya volveremos á tratar de algunas de estas observaciones que acabamos de hacer en este artículo.

AVENA (V. FECULA.)

AVENA DESCORTEZADA. Se llama asi la avena despojada de su tegumento y gruesamente contundida.

La avena descortezada contiene fécula, albúmina, goma, azucar, un principio amargo, aceite fijo y materia fibrosa.

Tiene la propiedad emoliente, y esta virtud se encuentra principalmente en su cocimiento que se prepara hirviendo por un cuarto de hora poco mas ó menos media onza de avena descortezada en dos libras de agua. Contiene fécula en disolucion, y este medicamento debe la propiedad atemperante que se le conoce á la presencia de dicho principio. Se dulcifica con miel, azucar ó jarabe apropiado, y se aromatiza convenientemente para disfrazar lo que su sabor tiene de insulso.

La tisana de avena descortezada calma la sed y el ardor febril, y disminuye

la sequedad y la aridez de la piel. Se da en muchas enfermedades agudas y especialmente en las flegmasias de los órganos de la respiracion, los romadizos las toses secas, la convalecencia de las hemotisis, &c. Se usa con igual suceso en las inflamaciones crónicas del tubo digestivo, las ulceraciones intestinales, sarampion, escarlatina, &c.

Esta bebida preparada con mucha dosis de avena descortezada es un verdadero alimento emoliente, que conviene particularmente cuando se quiere que tomen los enfermos un alimento muy ligero sin temor de producir estímulo; pero por el contrario, este mismo cocimiento debe proscribirse severamente en todos los casos en que sea indispensable una abstinencia completa, como por ejemplo en el tratamiento de las flegmasias parenquimatosas, tales como la neumonia, la hepatitis, &c., porque entonces los inconvenientes que resultan de la digestion contrabalancearian cuando menos todas las ventajas de su influencia emoliente.

AXILA. V. Axilar (region.)

AXILAR (region). La region axilar ó la axila representa un espacio cóncavo; una especie de depresion resultante de la union del tronco con el miembro torácico. La figura de la concavidad axilar es la de una pirámide cuyo vértice está arriba y hácia dentro, y la base abajo y hácia fuera. La pared interna de esta pirámide está formada por la region costal y el torax, é inmediatamente por el músculo gran serrato. La pared anterior la forman principalmente los músculos pectorales que se separan en ángulo de la region costal. La pared posterior está constituida casi en su totalidad por la region escapular, por la parte interna del muñon del hombro y por el músculo sub-escapular. Se prolonga hácia adelante por los músculos gran dorsal y grande redondo. La base de la pirámide axilar afecta la figura de una abertura triangular, que terminan por delante el gran pectoral, y por detrás el gran dorsal. Todas las partes contenidas dentro de la axila están reunidas por un tejido celular laminoso muy flojo y por algunos glóbulos adiposos. Este tejido celular comunica muy fácil é inmediatamente con el del cuello, y por el intermedio de este está íntimamente relacionado con el tejido celular del mediastino; mientras por otra parte se continúa con el tejido sub-pleurético por las aberturas que atraviesan los ramos braquiales de los nervios intercostales. (Blandin *Anatom. topograph.* p. 496, 2.° edit.) Por estos últimos caractéres se comprende muy fácilmente la propagacion de ciertas enfermedades de la axila al cuello y *vice versa.* Otro carácter importante es que la cavidad axilar contiene gran porcion de ganglios linfáticos, y que los vasos de que dependen van sulcando las paredes correspondientes del torax, de la espalda, de la mamila, del abdomen y del brazo; por lo que las enfermedades de estas regiones determinan con frecuencia el infarto de los ganglios axilares.

Las enfermedades de la region axilar se colocan en los grupos siguientes:

1.° Lesiones traumáticas. (V. Heridas, Lujaciones, Ligadura.)

2.° Flogosis. (V. Erisipela, Inflamacion, Flemon.)

3.° Fístulas. (V. esta palabra.)

4.° Tumores. Varios son los tumores que pueden nacer en esta cavidad axilar. Los únicos que por ahora deben ocuparnos son los abscesos y los aneurismas.

A. *Abscesos.* Los abscesos de la axila tienen su asiento ó en los ganglios ó en el abundante tejido celular que existe en esta region. Los primeros dependen muy frecuentemente de una afeccion lejana que se trasmite á la axila por la absorcion ó irritacion de los vasos linfáticos correspondientes, ó de una afeccion general de naturaleza particular como las escrófulas. Los segundos pueden ser idiopáticos como los abscesos flegmonosos de cualquiera otra region, ó críticos como los que subsiguen á ciertas fiebres de mal carácter &c., ó por último pueden tambien suceder á depósitos purulentos que provengan de la region sub-clavicular. El temor de que los abscesos des-

arrollados en la superficie del músculo gran pectoral lleguen á la axila por el espacio triangular que circunscriben los músculos pectoral y deltoides y la clavícula carece de fundamento, porque la aponeurosis (*fascia clavicularis*) forma en esta altura un obstáculo dificil de vencer, obstáculo que por otra parte la piel no opone sino á la salida esterior del pus. Los abscesos flegmonosos empiezan casi siempre por los ganglios axilares y se estienden mas allá; pero todos ellos tienden á dirigirse á bajo hácia la piel, y acaban por romperla si se abandonan á sí mismos. No es fácil concebir la abertura espontánea de un absceso axilar en el pecho, á menos que ocurra una alteracion primitiva de la region costal, alteracion que habia determinado el absceso; tal era probablemente el caso del hijo de J. L. Petit. (Blandin, *obr. cit.* p. 504.)

En todos estos casos el cirujano debe arreglar el tratamiento á los principios generales. Nosotros solo haremos aqui mencion de algunas circunstancias relativas á su abertura, remitiendo á nuestros lectores en cuanto á lo demas al articulo Absceso. Se ha debatido la cuestion de si convenia abrir indistintamente todos los abscesos de esta region en su principio. Sabatier ha esceptuado justamente de esta regla los abscesos axilares que tienen su asiento en los ganglios, y critica á De la Motte por haberse apresurado á usar del bisturí en un caso de esta especie. «Un absceso, dice Sabatier, formado en las glándulas de la axila y que solo contenia dos ó tres cucharadas de materia, no merecia la pena de abrirse; hubiera sido mas conveniente abandonarle á la naturaleza que habria sabido desembarazarse de él. Si hay abscesos en que se pueda dispensar la abertura, son precisamente estos en que la fusion supurativa jamás es completa, y que dan tanta mas espera cuanto mas se ha retardado la salida del pus.» (*Notes á De la Motte*, t. 1, p. 260.)

Sin embargo, De la Motte creia que los abscesos de la axila, por lo general debian abrirse lo mas tarde que fuese posible, pero por otra razon: «porque no hay, dice, region alguna en el cuerpo, en que mas se deba esperar que la materia llegue á la superficie de los tegumentos, no solo por temor de herir algun vaso grueso de los que se encuentran en esta cavidad, sino tambien para evitar que profundizando demasiado, se originase á consecuencia del dolor que acompañaria á esta abertura una inflamacion que prolongaria la curacion.» (*Traité complet. de chir.* t. 1, p. 164. edic. de Sabatier.) Algo mas adelante vuelve el autor á hablar de lo peligroso que es el abrir inconsideradamente esta especie de abscesos, y dice: «Todo el que sabe y tiene un esacto conocimiento del paquete de vasos que, saliendo del tronco de la arteria axilar pasan por debajo de la cavidad de la axila, y del modo en que están distribuidos, no se atreverá, sin estremecerse, á hacer una abertura por poco profunda que sea, á menos que vayan de acuerdo la ignorancia y la temeridad su fiel compañera; lo que se evitará observando el método que he seguido respecto de las enfermedades que he tratado.» (*Ibid.* p. 171.)

Sin embargo, los conocimientos anatómicos que poseemos en el dia, nos ponen perfectamente á cubierto de semejantes temores. La regla que generalmente se sigue, es abrir los abscesos idiopáticos ó flegmonosos de la axila en cuanto se perciba la fluctuacion, porque la esperiencia ha demostrado que la estancia prolongada del pus destruye el tejido celular de la axila, desprende la pared de esta cavidad, y determina fistulas profundas y dificiles de curar por razon de los movimientos continuos de las paredes axilares, y mas aun por el estado de supuracion violenta en que la estructura particular de la axila mantiene el saco. (Blandin.)

En general se prefiere en este caso la incision vertical, porque con efecto la primera queda mas fácilmente abierta al aproximar el brazo al tronco, mientras que la segunda se cierra estando caido el brazo. No hay que advertir que antes

de introducir el bisturí debe el cirujano tener presente la posicion de los vasos y de los nervios, y limitar con los dedos la porcion de punta que ha de entrar, como se hace con la de la lanceta cuando se va á sangrar.

M. A. Severin recomienda el uso de las ventosas sobre el tumor, despues de la abertura, en el tratamiento de los abscesos críticos. (*Medecine efficace*, p. 496, trad. franç. Ginebra, 1668.)

Los aneurismas de la cavidad axilar se han tenido muchas veces por abscesos y como tales han sido abiertos; de lo que citaremos ejemplos en el artículo siguiente.

B. *Aneurisma.* Todos están acordes en el dia en fijar el límite de la arteria axilar por debajo de la clavícula, y el de la sub-clavia por encima de ella: por consiguiente los aneurismas de estas dos regiones están naturalmente circunscritos por este hueso, aunque en rigor este límite pueda avanzar en uno ú otro sentido por los progresos del tumor. Los aneurismas de cualquiera especie pueden afectar la axila; sin embargo, rara vez se ha observado en ella el aneurisma varicoso, sin duda por la profunda posicion de los vasos; ó tal vez tambien porque aunque unidas en lo alto de la axila la arteria y la vena axilar, lo están en este punto por un tejido celular muy flojo, cuya circunstancia es efectivamente muy á propósito para que la sangre que sale de la arteria, tienda mas fácilmente á infiltrarse en la axila que á volver á entrar en la vena axilar. (Blandin.)

Un hecho importante que hay que notar en los aneurismas de la cavidad axilar, es que adquieren fácilmente un gran volúmen, y que por una parte llegan á levantar la clavícula y á hacer muy dificil, sino imposible, la ligadura de la arteria por encima de este hueso, mientras por otra comprimen los nervios del brazo ocasionando dolores agudísimos y aun una paralisis incurable del miembro. Estas circunstancias dejan ya presentir que los aneurismas de que tratamos, se deben operar lo mas pronto que sea posible, antes de que adquieran grandes dimensiones.

El hecho siguiente nos dará una idea de las condiciones patológicas de esta especie de tumores, y de la posibilidad de confundirlos con los abscesos como ha sucedido al mismo Dupuytren. En 1810 entró en el Hospital de l'Hotel-Dieu una muger de 69 años á curarse de dos escaras gangrenosas que tenia en la parte interna del codo, acompañadas de una infiltracion edematosa y de una debilidad muy considerable del miembro. Pocos dias despues empezó á quejarse de un tumorcito del tamaño de una almendra que se presentó en la axila. Dupuytren le examinó y sintió una ligera fluctuacion sin latido; le pareció un absceso y le prescribió cataplasmas. Al tercer dia el pretendido absceso era mas pronunciado y la fluctuacion mas manifiesta. Dupuytren introdujo con precaucion la punta de un bisturí estrecho, y brotó con violencia por la abertura un chorro de sangre arterial. Inmediatamente la contuvo Dupuytren con los dedos; volvió á soltarlos un momento despues, y volvió á salir la sangre arterial. Seguro ya entonces de que lo que alli habia era un aneurisma, reconoció por el tacto el tumor y percibió un confuso estremecimiento como de un cuerpo en vibracion, le aplicó un aparato compresivo, y consultó el caso con Pelletan. Dupuytren propuso la ligadura de la subclavia, Pelletan se opuso. Se puso en práctica el tratamiento de Valsalva; las hemorragías se repitieron, el tumor se aumentó enormemente, y la enferma sucumbió de la hemorragia.

Autopsia. El tumor de la áxila era muy voluminoso y levantaba por delante el músculo gran pectoral, y por detras el gran dorsal: la piel que le cubria estaba lívida y negruzca, exhalaba olor gangrenoso, y se observaban en ella dos aberturas, la una que fue hecha con el bisturí, y la otra procedia de la caida de una escara por las que fluia un líquido sanguinolento. Se disecaron los tegumentos escrupulosamente, se cortó el

gran pectoral por junto á su atadura con el esternon y la clavícula, y se le volvió hácia afuera; igualmente se cortó el pequeño pectoral por su atadura con la apófisis coracoides, y se volvió tambien hácia afuera. Se desembarazaron en seguida el plexo braquial, la arteria y la vena de la abundante gordura que les rodeaba, y entonces quedó enteramente aislado el tumor, manifestándose en toda su estension que igualaba sino escedia á la cabeza de un niño recien nacido. Por encima del tumor la arteria tenia su calibre ordinario en la estension de unas dos pulgadas, de modo que se la hubiera podido ligar por allí. La clavícula estaba fuera de su sitio y escesivamente levantada hácia arriba. La vena, casi en su estado normal, se hallaba á la parte esterna y anterior de la arteria, cuyas relaciones con el plexo en nada se habian alterado. El saco aneurismal tenia dos lóbulos en el sentido antero-posterior. El anterior era el pretendido absceso y comunicaba con el saco profundo. (Dupuytren, *Lec. orales*, t. 3, p. 6. segunda edic.)

En un caso de M. Lawrence reproducido por M. Berard mayor, las lesiones se habian estendido de un modo muy diverso. «El enorme tumor que ocupaba la áxila tenia por límites por arriba al cuello, por abajo á las costillas del pecho, por delante al esternon, y por detras al borde esterno de la escápula. Los músculos pectorales adelgazados, la clavícula y las primeras costillas denudadas y gastadas, constituian la mayor parte del saco, y estaban en contacto inmediato con la sangre contenida en él. Se sacaron del aneurisma cerca de seis libras de sangre coagulada y algunos coágulos fibrinosos mas antiguos y duros. Varios nervios del plexo braquial, complanados en forma de cintas, estaban tan íntimamente confundidos con el saco que era imposible separarlos de él. El tumor tenia dos pequeñas prolongaciones, una hácia el lado inferior del cuello encima del esternon, y otra mas considerable que se introducia en el pecho entre la primera y segunda costilla, y el pulmon estaba adherido á la convexidad de esta prolongacion del saco aneurismal. M. Lawrence ha visto en otra ocasion las dos primeras costillas destruidas en parte, y el aneurisma sumergido en la cavidad del pecho, aunque en la áxila el tumor era poco manifiesto.» (*Dict. de med.* t. 4, p. 492.)

Afortunadamente son muy raros estos casos de tumores tan escesivos: pues por lo comun el tumor axilar presenta el tamaño de un huevo de paloma hasta el de una naranja en el primer periodo. Sus caractéres generales son iguales á los de los tumores análogos en las otras regiones. V. Aneurismas. Lo que hay aquí de particular es el edema del miembro torácico, los dolores lancinantes que parecen reumáticos, la debilidad del brazo, y la dificultad é imposibilidad de arrimarle al cuerpo. Otro carácter peculiar aunque menos constante es la falta del pulso en la radial.

Tenemos un gran número de ejemplos de curaciones espontáneas del aneurisma axilar, ya por los esfuerzos solos del organismo, ya por su combinacion con el tratamiento de Valsalva. V. Art. Aneurisma. M. Berard hace observar y con razon «que en casi todos los casos de curacion espontánea del aneurisma axilar sobrevienen en él las alteraciones que deben producir la curacion, en el momento en que los accidentes llegan al mayor grado de intensidad, en que los dolores son mas intolerables y el tumor amenaza romper pronto. Pero esta feliz terminacion es muy rara para que pudiese justificar al cirujano que en tales casos se limitase al uso de una medicacion puramente espectante.» (*Ibid.* p. 495.)

Antiguamente no se conocia otro remedio para estos aneurismas que la amputacion del brazo por la articulacion. En el dia se curan por el método de Anel ó de Hunter, cuando es practicable, con la ligadura ó de la misma axilar ó de la subclavia. Un gran número de curaciones justifican esta medicacion. En cuanto á la práctica operatoria véase el ar-

tículo LIGADURA, en él que tambien indicaremos cuáles son los vasos colaterales que reemplazan á la arteria ligada en cada uno de estos casos.

AZAFRAN. Azafran cultivado (*Crocus sativus*, L.), de la familia de las irideas, triandria monoginia Lin. Los estigmas son la única parte que se usa y se designa en todas las boticas con el nombre de *azafran*. Contiene aceite volátil, una materia colorante, mucho mucilago y albúmina vegetal: al primero de estos principios orgánicos es al que se refieren sus propiedades fisiológicas.

A la dosis de uno á dos escrúpulos escita los órganos gástricos, aumenta el apetito y favorece la digestion. Cuando se toma un escrúpulo ó mas se esperimenta malasia, calor en el epigastrio, náuseas y despues cólicos; pero estos efectos no duran sino algunos instantes; por lo demas no sobrevienen vómitos, y si tienen lugar las deposiciones alvinas, son sólidas. Durante el curso de esta accion sobrevienen hemorragias; aparecen las reglas, y á veces resultan verdaderas metrorragias. A grandes dosis el azafran dirige su accion á la cabeza; causa una perturbacion en las facultades morales (*embriaguez*); produce la alegria, el desarrollo de las fuerzas, de las facultades morales, &c.; puede tambien causar delirio, vertigos, y producir un embarazo del cerebro con pesadez de cabeza, debilidad muscular, soñolencia, palidez &c., y con una dósis elevada como dos escrupulos el pulso se hace tardo alguna vez.

Los principios volátiles aromáticos del azafran obran con fuerza sobre los nervios cuando están muy abundantes y como concentrados en el aire que se respira. Asi la corta permanencia en un sitio en que haya mucho de esta sustancia, causa pesadez de cabeza, vértigos y cansancio; se asegura tambien que ha habido individuos atacados en tales circunstancias de un sueño letárgico de que han sucumbido. Asi algunos médicos han colocado el azafran entre los venenos narcóticos; sin embargo, M. Orfila ha hecho esperimentos que prueban que no es deletéreo para los perros, ó al menos que no lo es sino en un grado muy débil. (*Traité des poisons*, tercera edic. t. 2, p. 195.)

El azafran es un poderoso emenagogo: bajo este punto de vista se emplea muchas veces en la medicina doméstica, lo que puede tener mas de un inconveniente, de los cuales el principal es que la amenorrea puede depender de causas escitantes, y el azafran, en este caso, no haria sino acrecentar el mal lejos de remediarlo. Ademas se han servido de esto para hacer evacuar los loquios, provocar el parto, y todo inconsideradamente en mas de una circunstancia; pues frecuentemente es á la inflamacion del útero, por ejemplo, á lo que es debida la supresion del flujo puerperal. Cómo anti-espasmódico sedativo se ha usado igualmente mucho el azafran. Se le mira como propio para provocar la alegria, calmar la hipocondria y la melancolía. Se administra en el histerismo, en los espasmos y aun en el coqueluche, &c., afecciones donde no siempre esta indicado sino cuando no existe ningun fenómeno de irritacion ó de flegmasia.

En sustancia se administra el azafran desde medio á dos escrúpulos. Esta dosis poco mas ó menos se emplea para infundirla en dos libras de agua. El estracto de azafrán se dá desde 4 á 12 granos, y su tintura de 20 á 30 gotas. Este medicamento pierde mucho su actividad por la desecacion. Al esterior se emplea como resolutivo; con él se preparan cataplasmas para disipar los infartos frios y para apresurar la desaparicion de los equimosis, y entra tambien en ciertos colirios. (*Dict. de med. et chir. práct.* t. 14., p. 409.)

AZIGOS (heridas y rotura de la vena.) (V. VENA y HERIDAS.)

AZOE. (V. GAS.)

AZUCAR, sustancia vegetal neutra que puede trasformarse en ácido carbónico y en alcoól despues de haberla hecho disolver en agua y puesto en contacto con fermento, colocando esta solucion en condiciones convenientes. En el

estado de pureza el azucar que se obtiene ya de la caña de azucar, ya de remolacha, se presenta ordinariamente en forma cristalina, pero á veces ofrece un aspecto graso y pulverulento.

El azucar endulza la mayor parte de las bebidas y muchas preparaciones farmacéuticas, que hace mas fácil de tomar quitándoles el mal sabor, &c. Sola y fundida en la boca, sobre todo la cristalizada ó *cande*, endulza la acritud, calma la picazon de garganta, y facilita la espectoracion y aun la palabra. Disuelta en agua y bebida algun tiempo despues de comer, es el mejor estomático que se ha empleado para la mayor parte de los individuos; es una bebida balsámica, sobre todo si se le añade algunas gotas del hidrolato de flores de naranjo. Esta se usa tambien en las afecciones de pecho con buen resultado; es uno de los pectorales mas comunes, y sirve tambien en las irritaciones gástricas é intestinales.

Las personas que hacen un uso habitual de ella convienen en darle la propiedad de calmar los movimientos irregulares del corazon. (*Dic. de med. et chir. prat.* t. 15, p. 55.)

Al esterior se recomienda para frotar las aftas; y se aplica ya sola, ya unida al vino y al alcool en las grietas de los pezones y en las llagas atónicas para aumentar la vitalidad y apresurar su cicatrizacion.

El azucar cande pulverizado, introducido en las narices, conviene, dicen, contra la coriza de los recien nacidos, y tambien se usa frecuentemente para quitar las manchas recientes de la córnea, ó mas bien las de la membrana fina mucosa de que está revestida. Ha sido esperimentado asi mismo como dentífrico con buen resultado por Slare. El azucar rojo ó en general los diversos coguchos se emplean tambien en lavativa á la dosis de dos onzas y mas como ligero laxante, propiedad debida sin duda al azucar incristalizable ó *melaza* que contienen en gran abundancia. En fin, los vapores que exhala el azucar echado sobre las ascuas, se emplean frecuentemente en las alcobas de los enfermos para quitar los malos olores difíciles de destruir, y en su cama para producir una traspiracion suave. (*Dict. des scienc. med.* t. 3. p. 151.)

Acabaremos diciendo algunas palabras sobre el azucar como contraveneno. Se sabe por esperiencias directas que este cuerpo descompone las sales de cobre. El jarabe simple dado á la dosis de cuatro onzas de media en media hora ha evitado el envenenamiento sin vómito de un perro por la solucion de media onza de cardenillo, que habia hecho perecer á otro á quien no se le dió aquel. Si este efecto no es constante en todos los casos, al menos su eficacia se muestra en el mayor número segun el Dr. Postel. El azucar parece descomponer tambien las sales de base de plomo.

AZUFRE, cuerpo simple y abundante en la naturaleza tanto en el estado nativo como en el de combinacion. Por el calor se convierte en vapores que el enfriamiento reduce á polvo cristalino, (*flores de azufre, azufre sublimado.*)

Bajo el punto de vista medicinal tenemos que examinar aqui no solamente al mismo azufre, sino tambien las diversas combinaciones cuya base forma, tal como el ácido sulfuroso, el sulfúrico, el sulfídrico y ciertos sulfuros no metálicos.

1. Azufre. Aplicado sobre la piel cuando se halla en estado natural, no parece obrar sobre ella; pero en contacto con una superficie ulcerada se percibe que esta sustancia la irrita y que aumenta el trabajo inflamatorio. El azufre tiene una accion manifiesta sobre los puntos de la piel cubiertos de empeines, de costras y de varias erupciones, poniéndolas mas rojas, mas vivas y mas sensibles.

Tomado interiormente produce dos órdenes de efectos que conviene distinguir. Los unos se refieren á su accion sobre el tubo alimenticio, y los otros á su influencia sobre todos los aparatos orgánicos. Cuando no se toman sino 4 á 6 granos de azufre, parece no hace sino escitar las facultades digestivas, al menos no las turba; pero si la dosis es

mas elevada, como de una á dos dracmas ó mas, hace esperimentar una sensacion desagradable en la region epigástrica; determina evacuaciones alvinas ordinariamente sin cólicos; ocasiona al mismo tiempo eruptos nidorosos, haciendo arrojar gran cantidad de aire de un olor insoportable siendo del mismo olor las materias alvinas producidas por la digestion; y cuando el uso del azufre es seguido de diarreas, ni se aumenta el calor del cuerpo ni produce los demas síntomas generales, pues sus moléculas en vez de ser absorvidas salen con las evacuaciones.

Si la ingestion del azufre se efectua por tomas como de 12 granos mediando una ó dos horas, de modo que se favorezca por este medio su absorcion, deben presentarse los signos de su accion general. El calor animal se aumenta manifiestamente, el pulso se hace mas frecuente, la traspiracion cutánea se ejerce con mayor actividad, &c.; despues se encuentran las moléculas sulfurosas en los humores escretados, donde á consecuencia, sin duda, de combinaciones que se han efectuado, comunican á estos líquidos un olor de ácido sulfídrico. El líquido exhalado sobre la superficie pulmonar, el que la funcion perspiratoria echa fuera de la piel, la orina y la leche se hacen fétidos durante el uso del azufre. La fuerza escitante de este agente se hace mas evidente todavia algun tiempo despues de su uso. Si durante diez ó quince dias se toman generalmente 3 ó 4 dosis de 12 á 18 granos de azufre, se verá pronunciarse entonces una escitacion en todo el sistema animal, viva, fuerte y prolongada, y una conmocion arterial que produce diversas hemorragias; habrá agitacion nocturna, insomnio, sed, aceleracion de pulso, &c. Estamos obligados frecuentemente durante los tratatamientos en que se pone en uso este medio de un modo prolongado, á suspender su empleo, y calmar la turbacion febril que ocasiona recurriendo á los baños, á las bebidas emolientes y aun á las emisiones sanguineas. Los accidentes determinados por la presencia escitante que el azufre lleva al aparato circulatorio, son los que han enseñado que no se debe dar esta sustancia á los sugetos pletóricos, ni á los que estan espuestos á congestiones sanguineas, hemorragias, &c.

M. Giacomini, admitiendo la realidad de la accion estimulante del azufre, piensa que debe referirse unicamente á la accion mecánica de la sustancia, pero no asi la dinámica que mira como hipostenizante en alto grado, y se apoya para sostener esta opinion en hechos observados por Hanhuemann, Walther, Morgagni, Olmsted y por sí mismo.

«El título de *bálsamo pulmonar* dado al azufre por los antiguos, dice este autor, denota la gran confianza que tenian en la eficacia de esta sustancia contra las enfermedades torácicas. Esto bastaria para caracterizarla como hipostenizante, pues los prácticos aseguran que es muy raro que una enfermedad pulmonar no tenga un carácter de flogosis. Efectivamente, Galeno habia reconocido la utilidad del azufre en la tisis, pues enviaba sus tísicos á Sicilia á respirar el aire de los volcanes. Pero aun suponiendo que el provecho que sacaran no fuese sino el resultado de otras circunstancias favorables de este clima, siempre tendremos que Stahl, Sims, F. Hoffman, Herholat y Garnett, Lorinser y Engelhart, emplearon el azufre en la tisis con suceso y aun á veces obtuvieron una perfecta curacion. Cranz y Lanzoni han prescrito el azufre contra las úlceras de los pulmones. Se ha administrado esta sustancia con ventaja contra los romadizos, la tos, el asma húmedo y el catarro; asi lo dicen en sus escritos Dioscorides, Plinio, Malómio, Schulze, Fritze, Kopp, Clapier y otros citados por Gmelin. Como tratamiento curativo del coqueluche el azufre ha sido aconsejado por Quarin, por Horst, por Randhahn y por otros. La inflamacion de los pulmones con tos, respiracion penosa y fiebre ha sido curada por

Kopp, y la pleuresia por otros con la ayuda de unos polvos, cuyo ingrediente principal es el azufre y que se llaman *polvo anti-pleurítico de Mynsicht*. La práctica de Van-Swieten, de Blumenbach, de Quarin, de Barthez, de Monró, de Hufeland y de muchos otros, ha probado que el azufre es muy eficaz contra el reumatismo agudo y crónico y tambien contra la gota. Hufeland refiere haberse servido de él como un escelente preservativo de la vuelta de estas enfermedades. Cheyne es del mismo parecer. Wallace ha preconizado mucho contra el reumatismo las fumigaciones sulfurosas, y en el dia esta generalizada esta práctica. En el tratamiento de la artritis Gumperz hacia tomar interiormente el azufre despues de las fricciones y otros medios esteriores cuya eficacia alaba. Los exantemas con fiebre reclaman en su tratamiento el azufre, segun dicen Stahl y Detharding. En nuestros dias se le mira como un escelente preservativo de todo exantema y notablemente del sarampion, segun la observacion de Tourtual corroborada por Murbeck por Hufeland y por otros. Bajo este punto de vista nos parece que se debe dar la preferencia al azufre sobre los otros preservativos propuestos en estos casos, tales como la belladona, el aconito, &c., pues si no hace provecho al menos no hará daño.

« La anasarca que sucede á los exantemas, ha sido disipada prontamente por medio del azufre por Werlhoff y por Brother. Graingen ha llegado á detener fiebres intermitentes debidas á la supresion de la traspiracion por preparaciones sulfurosas, como igualmente evacuaciones mucosas, ya de la matriz, ya de la vejiga segun refiere Pittschaft. Schmitjan lo alaba contra la disenteria, Slevogt contra el cólico, y Pittschaft Weikard y Rave contra las almorranas. Muchos otros autores dan igualmente al azufre una propiedad antisifilítica. Sin embargo, casi siempre se emplea despues del uso del mercurio, lo que ha parecido ayudar los buenos efectos de este último, y por consecuencia hacer pensar que su accion es análoga. Se cree generalmente que el azufre es mas bien capaz de oponerse á los malos efectos del mercurio y sobre todo á la salivacion. Los elogios que se han dado al azufre contra las escrófulas parecen mejor fundados todavia. Se le ha alabado tambien contra el raquitismo. Esta preconizado en estas enfermedades por Kopp y por Soemmering. No nos resta mas que hablar que de la dilatada familia de las enfermedades crónicas de la piel contra las cuales ha adquirido una gran reputacion el azufre. En estas afecciones, y sobre todo en la sarna, es segun los prácticos el remedio soberano, y nadie se atreverá á disputar que esta sustancia no es en efecto el remedio mas apropiado contra esta enfermedad. » (*Trad. de la farmac.* p. 343.)

Como medicamento interno puede administrarse el azufre, ya suspendido en cualquier líquido, la leche sobre todo, ya incorporado en la miel, en confituras, ó bajo diferentes formas indicadas mas adelante, desde la dosis de algunos granos hasta la de uno á dos escrúpulos por dia, que se pueden repartir segun las indicaciones en diferentes tomas. Desbois de Rochefort queria que empezando por dos granos no se pasase mas allá de veinte. En efecto, con frecuencia el estómago no soporta sino con dificultad, ó no las soporta de ningun modo, las dosis altas de esta sustancia, por razon de su insolubilidad en los líquidos animales y por su accion irritante mecánica sobre las superficies con quienes se encuentra en contacto. Puede ser que sea á esta accion mecánica á la que se deban referir las propiedades antihelmínticas que le han sido reconocidas, y los felices resultados que han obtenido Rave, Garnet y Schnuhr contra los diversos entozoarios intestinales; seguramente á esta accion es á la que debe atribuirse el distingido lugar que ocupa entre las sustancias dentífricas que estan en uso en nuestros dias. Al esterior las dosis pueden ser mayores sin ningun incoveniente aunque la absorcion

se verifica facilmente; pues es raro aplicarle en estado nativo en grandes superficies, y aun en estos casos bastan algunos escrúpulos.

En cuanto á las diversas preparaciones del azufre actualmente empleadas por los terapéuticos, nos limitaremos á señalar las siguientes:

1º *Azufre lavado.* Esta es la flor de azufre privada por la locion del ácido sulfúrico. Se dá interiormente ya diluido en agua, en leche ó en cualquier otro líquido, ya en electuario y asociado al cremor tártaro igualmente porfirizado.

Al esterior se han servido de él Chausier y Bracbet para curar la sarna espolvoreando con una á dos dracmas de este polvo, durante tres ó cuatro semanas, la cama de los individuos que estaban atacados de ella.

2.º *Azufre precipitado* (magisterio de azufre.) No se usa sino al esterior y sobre todo en pomada. (V. mas adelante.)

3.º *Pastillas de azufre.* Son del peso de medio escrúpulo, y cada una de ellas contiene 2 granos de azufre lavado. Se hacen tomar de 4 á 16 en las 24 horas.

4.º *Pomada azufrada.* Se compone de azufre lavado ó precipitado y manteca en proporciones variadas. Si se trata de una sarna reciente y ligera, se la puede tratar simplemente con fricciones de una pomada compuesta de una parte de azufre y tres de grasa ó tambien con partes iguales. No se debe cesar de dar fricciones hasta que esté enteramente disipada la sarna; y en los casos en que se hace general no conviene fijarse en las fricciones solas, pero es prudente administrar el azufre interiormente. Se hacen ordinariamente las fricciones cerca de las articulaciones donde la erupcion parece mas abundante, ayudando su efecto por el calor artificial. La cantidad de pomada que se debe emplear cada vez, varia segun la estension mas ó menos considerable de la superficie ocupada por los granos escabiosos, y ordinariamente 1 á 2 dracmas bastan para una aplicacion.

5.º *Cerato azufrado.* Consiste en la adicion de 2 partes de azufre lavado á 7 en peso de cerato de Galeno. Se sirven de él en la curacion de las úlceras herpéticas y escabiosas.

6.º *Bálsamo de azufre.* Una parte en peso de azufre sublimado en 6 de aceite de almendras dulces. Estaba muy recomendado en otro tiempo á la dósis de 24 gotas en una pocion contra las enfermedades del pecho y las afecciones cutáneas. Hoy nos servimos principalmente de los aceites esenciales de anis y de enebro para prepararle, y segun que se emplea el uno ó el otro se da al producto el nombre de *bálsamo de azufre anisado* ó *yuniperino.* Se le aplica esteriormente en unturas y fricciones en las enfermedades crónicas de las articulaciones.

2.º Acido sulfuroso. Este ácido en su estado natural es gaseoso, incoloro, de un olor picante y sofocante que le caracteriza y que todo el mundo conoce; es el que se produce cuando se hace quemar azufre al aire libre. El agua á 20 grados disuelve la décima parte próximamente de su peso, y la solucion, incolora es el ácido sulfuroso líquido cuyo sabor es fuerte y desagradable, y que goza desde luego de la mayor parte de las cualidades del mismo gas.

Respirado el gas ácido sulfuroso aun en pequeña cantidad, irrita los pulmones, produce la tos, la sofocacion, una viva constriccion de pecho, y puede determinar la asfixia y la muerte. Segun Hallé hace perecer en poco mas de un minuto los cabieles; sus efectos dependen de la irritacion que produce en los pulmones, (Orfila, tratado de los venenos). La esposicion al aire libre, la inspiracion del gas amoniaco, y la administracion interior de su solucion aquosa, son los mejores medios de combatir los primeros accidentes determinados por el ácido sulfuroso, el uso de los calmantes está indicado en seguida. Desbois de Rochefort refiere que los obreros que por su oficio perciben los vapores sulfurosos, están espuestos á dolores de cabeza, oftalmia, temblores;

movimientos espasmódicos de la laringe y de la traquea, y á una especie de asma seca y convulsiva, &c.

El ácido sulfuroso ha sido poco empleado en medicina en el estado líquido, aunque indicado por muchos autores como refrigerante, tónico, astringente, y útil contra las tercianas, &c. No asi el gas ácido sulfuroso; pues independientemente de su uso como desinfectante y profiláctico en las enfermedades contagiosas, en las que se prefiere hoy dia el gas cloro, ha sido preconizado desde largo tiempo en forma de baños generales ó parciales contra las enfermedades de la piel. Estos baños, impropiamente llamados *baños sulfurosos* ó *baños de vapor sulfuroso*, y para los cuales ha imaginado M. Darcet un ingenioso aparato que pone al abrigo de los accidentes de sofocacion observados en los primeros tiempos de su uso, producen sobre la piel y aun sobre toda la economía una escitacion demasiado viva, marcada por picazon, calor y rubicundez, y seguida de un sudor considerable favorecido por el calor de 30 á 40 grados que se tiene cuidado de mantener en el aparato fumigatorio. Su uso exige algunas precauciones á causa de la naturaleza sofocante del gas á pesar de estar siempre mezclado con mucho aire, y cuya actividad se modera frecuentemente introduciendo en el aparato agua en vapor, pero nunca se puede meter la cabeza. Por otra parte están contraindicados en general todos los baños de vapor en los casos de plétora sanguínea, de turgencia cerebral, de hemotisis, &c. Queda despues de su uso rubicundez, sequedad de la piel, y una especie de rigidez en los músculos que necesita algunos dias para disiparse. Se los administra especialmente en el tratamiento de la sarna, empeines, reumatismos crónicos, ciertas parálisis, ingurgitaciones abdominales, leucoflegmasia, ascitis consecutiva á las fiebres intermitentes, tumores indolentes, escrófulas, córea, y en ciertos casos de amenórrea, &c. Su duracion es en general de 20 á 30 minutos.

Segun Nysten, el gas ácido sulfuroso puede dirigirse con ventaja sobre la conjuntiva en los casos de amaurosis incipiente; se puede recurrir á él para reanimar la accion del corazon y los pulmones en los desfallecimientos, el síncope y la asfixia, bastando una pajuela bien azufrada para este objeto.

3.° Acido sulfurico. Los efectos que produce el ácido sulfúrico diluido en una gran cantidad de agua, no son fáciles de caracterizar. Si el líquido contiene mucho, si su calidad ácida es demasiado fuerte, su impresion en el estómago causa una contraccion dolorosa de esta víscera, una sensacion penosa de la region epigástrica. Un gran número de los que hacen uso de él notan que su apetito aumenta, y que la digestion se hace mas pronto. Esta bebida produce frecuentemente un efecto atemperante ó refrigerante; en las enfermedades febriles en que el pulso es vivo, frecuente, y el calor animal mas desarrollado, parece moderar la vivacidad y la actividad mórbida de los movimientos orgánicos, disminuir dicho calor, y apagar la sed.

En estado de concentracion no obra con menos energía sobre los tejidos vivos que sobre los cuerpos organizados privados de vida. Hirviendo, quema como un yerro candente; frio, ataca bastante pronto á la piel para ocasionar frecuentemente á los que le manejan graves inflamaciones; aplicado sobre las membranas mucosas, las cauteriza súbitamente y con frecuencia las carboniza. Introducido en las vias digestivas, inflama violentamente los tejidos, desorganiza las vísceras, reproduce escaras ordinariamente negras (á veces blancas), produce dolores atroces, despues la muerte ya mediata ya inmediatamente, sobre todo si se toma á la dosis de algunas onzas. Inyectado en las venas de los animales, coagula la sangre y los mata; último resultado á que puede conducir su sola aplicacion sobre la piel: asi ha sido mirado como uno de los venenos corrosivos mas violentos. En el caso de envenenamiento por este compuesto, el tratamiento consiste en propinar pronto y

con abundancia á los enfermos líquidos acuosos, mucilaginosos, grasos, oleosos ó lácteos, agua de jabon, ó mejor todavia magnesia en suspension en agua, á fin de estinguir y neutralizar el ácido al mismo tiempo que se provocan los vómitos para producir su salida. Los antiflogísticos se emplean despues con mas ó menos actividad segun lo exija el caso. (Orfila, *op. cit.*)

Los médicos de la escuela italiana que quieren sobre todo combatir los síntomas de envenenamiento por antídotos dinámicos, y que consideran el ácido sulfúrico como un hipostenizante de los mas enérgicos, dicen que se destruyen sus efectos por el vino, y *vice-versa*, que los efectos del vino son igualmente disipados con este ácido. Citan en apoyo de su opinion el hecho de W. D. Brinckle, que, á ejemplo de Bruebl Cramer, daba á los embriagados aguardiente con un poco de ácido sulfúrico en proporcion de una dracma de este último para dos cuartillos de aguardiente: esta administracion produjo en tres individuos á quienes se prescribió, no solamente una diminucion notable de los efectos del alcool, sino ademas un disgusto pronunciado hácia toda clase de bebidas alcoólicas. Parece que Althof observó una accion opuesta entre el opio y el ácido sulfúrico, y que le prescribió con buen éxito para remediar los temblores y otros efectos que ocasiona el abuso de los opiados.

El uso interno del ácido sulfúrico diluido ha sido recomendado: 1.º como antiséptico ó antipútrido, á veces asociado con la quina, en las fiebres agudas, sobre todo pútridas y malignas, señaladamente en las que son epidémicas y contagiosas y aun la peste; en las fiebres acompañadas de coma, de flujo de vientre ó petequias, en la escarlatina y sarampion malignos y la viruela confluente: 2.º como astringente mezclado por lo comun con cateeú, goma quino &c., en las hemorragias por debilidad y que no han reemplazado á otro flujo sanguíneo, como la hemotisis y la metrorragia en que ha sido alabado por Crell, Aaskow, &c.: sobre todo en las mugeres en cinta, la hematemesis, la hematuria y las hemorragias escorbúticas. Bloch le recomienda unido con el opio en la tisis por atonía de los pulmones, en la que Quarin le ha administrado sin ventaja; y M. Gillepsie le ha empleado con buen éxito en una fiebre hética supurativa con sudores nocturnos: 3.º como refrigerante para atemperar la fiebre y la sed, es preferible á todos los demas ácidos en las fiebres inflamatorias, en las ardientes y la perineumonia segun Tissot, la viruela benigna &c.: 4.º parece haber sido tambien útil á veces en algunas enfermedades espasmódicas como el hipo, en los cálculos, la gota, la tisis pituitosa, el asma y la hidropesía. Se le ha indicado tambien como mas eficaz que el opio para remediar los vómitos producidos por el emético. En fin, muy recientemente, y esta última aplicacion parece sobre todo deber fijar la atencion de los prácticos, ha sido señalado como principio verdaderamente activo del alumbre, alabado desde algun tiempo en el tratamiento del cólico de plomo.

El práctico no debe por otra parte perder de vista que se han atribuido diversos inconvenientes al uso de este ácido al interior. El menor seria producir dentera blanqueando al principio los dientes pero atacandolos al cabo de tiempo, sino que á mas le soportan con dificultad muchos enfermos á quienes incomoda en el estómago, causa cardialgia y aun vómitos. El feto aun en el seno de su madre, y segun dos observaciones de O. W. Bartley, los niños de teta, se resienten tambien de su influencia. Por lo demas, Sydenham le miraba como contraindicado en las enfermedades cuya crisis se debia hacer por deposiciones. Otros aconsejan abstenerse de él cuando la respiracion no es libre y las primeras vias están embarazadas existiendo tos y diarrea. Riviere que conocia su utilidad en las fiebres pútridas, dice que no es lo mismo en la pleuresia, la flusion de pecho, la hemotisis, la tisis,

la inflamacion del estómago, la disenteria y la hematuria, &c.

Al esterior, en que es poco usado como cáustico, y está espuesta su accion á prolongarse mas allá de los límites deseados, se debe aplicar con precaucion para cauterizar como se le ha propuesto en las heridas venenosas, las picaduras hechas disecando los trayectos fistulosos, los cánceres superficiales, ciertas erupciones cutáneas, &c.; en estos últimos casos y mas todavia cuando se usa como simple estíptico, se le diluye en muchas veces su peso de agua ó de alcool. Debe ser mas debilitado todavia para aplicarlo en las úlceras escorbúticas, cancerosas ó venéreas, y sobre todo prescrito en colutorio ó gargarismo, como se hace en el caso de angina gangrenosa ó lardácea, de aftas y de cáncer acuoso del labio inferior; en la sarna ha sido propuesto por Helmich, B. Buechner, Baldinger, Hahnemann, y mas recientemente por Bagneriés; en fin, en los empeines rebeldes, en las enfermedades cutáneas análogas á la lepra, &c. (Merat y Delens, *Dict. de ther*, t. 6, p. 464.)

La administracion del ácido sulfúrico es sencilla. Al esterior segun que se quiera producir una cauterizacion ó una simple escitacion, se empleará mas ó menos concentrado; y en este último caso el estado de las partes sobre que se deberá obrar servirá de medida: en general para las lociones escitantes una á dos dracmas bastarán para una libra de agua, y al contrario para uso interno de ocho á quince gotas para una libra de agua serán todo lo mas, debiéndose añadir azucar para hacer el medicamento mas soportable. Por otra parte se debe preferir esta forma por ser la mas racional y la que permite mejor apreciar el efecto de esta medicacion. (*Dict. de med. et. chir. prat.* t. 14. p. 653.) A esta especie de bebida se le ha dado el nombre de *limonada mineral*; frecuentemente en lugar de agua pura se usa para la preparacion un cocimiento de plantas mucilaginosas, de arroz, de harina de avena, la solucion de goma, &c. Esta es la limonada que ha sido recomendada como verdadero específico en el cólico saturnino, donde se hacen sentir sus buenos efectos, segun se ha dicho, y que ha sido citada como bastante poderosa para poder ser empleada como preservativo de esta afeccion en los obreros que trabajan el plomo: produce la diuresis, no determina diarrea ni vómitos, y mas bien parece aumentar un poco el apetito.

4º Acido sulfídrico. Este compuesto conocido tambien bajo el nombre de *hidrógeno sulfurado* y de *ácido hidrosulfúrico*, es en su estado natural, en el estado de gas incoloro, y de un olor fuerte á huevos podridos, y se puede conocer muy facilmente que constituye su caracter esencial; su disolucion acuosa se llama *ácido sulfídrico liquido* ó *agua hidrosulfurada*.

Este gas es deletéreo para todos los animales: segun lo que resulta de los esperimentos de Dupuytren y de Thénard puede matar los pájaros cuando no constituya sino $\frac{1}{1500}$ de su atmósfera, los perros mas fuertes se asfixian en un aire que encierre $\frac{1}{800}$ y los caballos en la que contenga $\frac{1}{250}$. Chaussier ha demostrado que causaba la muerte inyectado en el tejido celular, las pleuras, el estómago y los intestinos. Nysten ha confirmado estas observaciones, y ha hecho ademas conocer que basta solamente sumergir á un pájaro en un receptáculo que contenga este gas, aunque se le deje respirar el aire puro, para que sobrevenga la muerte. Con todo, estos esperimentos tienden á dar á este gas una propiedad deletérea tal vez exagerada; pues que Parent-Duchâtelet ha visto obreros á quienes no molestaba la respiracion de una atmósfera que encerraba una centésima, y él mismo ha respirado aire que contenia tres. Hallé refiere la historia de una epidemia sobrevenida durante el estío de 1805 en todos los obreros de una galería de carbon de piedra cerca de Valenciens, en la que

se desprendia ácido sulfídrico (A. Devergie, *Med. leg.*, 2ª edicion, t. 3.º, p. 673).

En los casos de envenenamiento por la inspiracion de este ácido, M. Orfila aconseja recurrir al siguiente tratamiento. 1º Esposicion del enfermo al aire libre, aspersiones con agua de vinagre fria y fricciones con un cepillo: 2º pasar sobre la nariz un pedazo de algodon empapado en cloro, ó mejor todavia en cloruro de cal; pero teniendo cuidado de no tenerle sino poco tiempo por temor de irritar los pulmones; este medio por otra parte no puede ser de alguna utilidad sino empleándolo poco despues del accidente, y cuando todavia es posible esperar la descomposicion del ácido inspirado: 3º Si el enfermo ha tragado una solucion acuosa de ácido sulfídrico nos apresuraremos á provocar el vómito por la administracion de un vaso de aceite, ó mejor todavia por la de 2 granos de emético ó 24 de hipecacuana: 4º En caso que estos medios fuesen insuficientes y los movimientos del corazon desordenados ó tumultosos, practíquese una sangria del brazo, dejando correr una cantidad de sangre proporcionada á la fuerza del individuo. No se vacilará en sangrar de nuevo algun tiempo despues, visto que sea favorable el efecto de la primera sangria: 5.º Procúrense calmar los desórdenes nerviosos, los espasmos y las convulsiones por los baños frios y por la ingestion de algunas cucharadas de una pocion antiespasmódica; despues del baño colóquese el enfermo en una cama caliente practicando fricciones sobre la espina dorsal: 6.º En fin, aplicar sinapismos y vejigatorios á los pies, si á pesar del uso de estos diversos medios el individuo quedase sin conocer, sentir ni moverse (*Op. cit.*).

Las aplicaciones medicinales del ácido hidrosulfúrico líquido, dicen MM. Merat y Delens, casi no se han distinguido hasta aqui de las de los hidrosulfatos y sobre todo de los sulfuros liquidos ó hidrosulfatos sulfurados, y parecen en efecto confundirse con ellas; sin embargo, C. Renault reconocia que podia ser útil contra el envenenamiento por el ácido arsenioso, si este ha sido dado disuelto y se puede administrar inmediatamente, y W. Forbes le ha empleado en algunas afecciones del estómago, &c. Las del ácido gaseoso son al contrario muy diferentes si es verdad que este gas sea esencialmente debilitante. Como tal ha sido recomendado para calmar la irritabilidad exagerada que sigue á veces á ciertas afecciones pulmonares. Niemann que le ha empleado una vez con suceso en este caso, hacia respirar con precaucion á su enfermo el gas exhalado de una mezcla de ácido sulfúrico con una dracma de sulfuro de potasa. Se ha aconsejado tambien, en los casos de tisis pulmonar, poner en la cama de los enfermos un frasco destapado que contenga un mezcla de media onza de sulfuro de cal y dos dracmas de ácido hidroclórico. En fin ha sido administrado, es verdad que infructuosamente, segun lo aconseja Nysten, en un caso de rabia confirmada. Fuera de estos ensayos bien poco numerosos, y que la peligrosa actividad de este cuerpo no permite multiplicar, no creemos que haya sido dado desprovisto de toda combinacion, aunque K. Sprengel cita á J. Rollo como el primero que le ha empleado contra la diabetes, y dice mas adelante que se ha usado con el mismo suceso contra la disenteria. Por lo demas, á este gas debe estrictamente referirse una parte de la accion de las fuentes termales llamadas sulfurosas, la que resulta de los vapores que exhalan, asi como las virtudes de ciertas estufas de la misma naturaleza. En cuanto á la eficacia que se habia atribuido vagamente á los vapores sulfurosos contra el cólera epidémico, se ha encontrado desmentida, bien sea que se le considere como gas ácido sulfuroso, por los hechos observados en el hospital de S. Luis, ó ya tambien como gas ácido hidrosulfúrico, pues que segun la observacion del D. Trompeo, en Baden en Suabia, la enfermedad ha hecho mas destrozos al rededor de las aguas mine-

rales que en las otras partes de la ciudad.» (*Loc. cit.*)

V. Sulfuros. Trataremos en su lugar de muchos de estos cuerpos, tales como los de cálcio, de yodo, de potasio y de sodio (V. Calcio, Yodo, Potasio, Sodio), no teniendo que ocuparnos aqui sino de los dos siguientes:

1.º *Sulfuro de carbono* (*licor de Lampadius, alcool de azufre, azufre carburado, carburo de azufre*). Es un producto de la destilacion del sulfuro de hierro con el carbon. Es liquido á la temperatura ordinaria, incoloro, trasparente, de un olor penetrante y fétido, de un sabor acre y ardiente; es mas pesado que el agua pero mas volátil que todos los cuerpos conocidos; hierve á 45 grados; se evapora rápidamente al contacto del aire sin esperimentar alteracion y sin dejar residuo. El agua no tiene accion sobre él; al contrario es soluble en el alcool, el éter y los aceites fijos y volátiles; el agua le precipita de repente de sus disoluciones alcoólicas y etéreas. Se inflama aproximándole á un cuerpo en ignicion.

El sulfuro de carbono, descubierto por M. Lampadius, es considerado por este médico como un escitante de los mas enérgicos, que parece obrar sobre la piel y el sistema uterino, pero cuya accion en lugar de ser pasagera, se manifiesta lentamente y se prolonga durante muchos dias. En efecto, M. Mansfeld ha observado que hasta los tres ó cuatro dias del uso interno de esta sustancia no se aumenta la traspiracion cutánea ni toma el olor de ella. Por otra parte asegura que se notan estos eructos sulfurosos ocho dias despues de haber dejado su uso.

Este medicamento tan activo ha sido preconizado en Alemania por muchos prácticos, y entre otros por MM. Lampadius, Mansfeld, Wutzer y Pellengam contra la gota y las afecciones reumáticas sin fiebre. Goza tambien propiedades emenagogas muy pronunciadas, sobre todo cuando se combina con el yodo, ó se le administra en la época de la menstruacion.

Al esterior se emplea el sulfuro de carbono en fricciones en las partes afectadas de reumatismos no inflamatorios, sobre los tumores artríticos crónicos, y aun sobre los tumores tofáceos si no son muy antiguos, y segun M. Mansfeld no falta casi nunca su efecto. Algunas gotas de este líquido tan volátil echadas á intérvalos prolongados sobre el abdomen de una muger que está de parto, escitan perfectamente las contracciones de la matriz cuando ha fallado el centeno de cornezuelo. En fin, empleado en los desfallecimientos histéricos como se acaba de decir, es uno de los medios mas eficaces.

Al interior se administra este agente á la dosis de 3 á 5 gotas progresivamente, dos veces al dia en un vehículo mucilaginoso tal como el cocimiento de avena ó de cebada. Al cabo de algunos dias se debe suspender este por 8, para volverle á usar si necesario fuese. Al esterior puede llegar la dosis hasta una ó dos dracmas en fricciones disuelto en aceite, alcool ó éter, y asociado al alcanfor ó al yodo.

2.º *Sulfuro de cloro*. Este cuerpo designado tambien bajo la denominacion de *cloruro de azufre*, se obtiene haciendo llegar el cloro seco á una pequeña probeta que contenga fragmentos de azufre. Es de un rojo anaranjado oscuro, de un olor análogo al de las algas marinas pero mas picante y muy volátil; esparce humo blanco en el aire que le descompone, y se combina difícilmente con los aceites y grasas sin descomponerse.

Biett, se dice, le ha ensayado con buen resultado como un tópico enérgico en el tratamiento de los empeines, liquenoides escamosos y de la tiña.

Le ha prescrito en forma de pomada á la dósis de 24 á 36 granos por onza de manteca.

B

BACALAO (aceite de hígado de) Este aceite se saca del hígado del bacalao (*gadus morrhua* L) de cuya preparacion se ocupan especialmente en Berg en Noruega. Se distinguen dos, el uno llamado *aceite claro blanco* y el otro *aceite claro pardo.*

El aceite de hígado de bacalao se empleaba de tiempo inmemorial en los paises del norte como remedio popular en los casos de raquitis y reumatismo, y solamente hace unos veinte años que se usa con frecuencia.

Este aceite ha sido muy ponderado en el tratamiento de las afecciones gotosas y reumáticas, de los estreñimientos de vientre pertinaces y de la incontinencia de orina, pero principalmente de las escrófulas y raquitismo, en las que se dice obra como fortificante, y llega tambien á triunfar del reblandecimiento de los huesos.

Se debe prescribir para los adultos á las dosis de dos, tres ó cuatro cucharadas comunes por dia, y dar á los niños el mismo número de cucharadas de las de café. Con el fin de hacer mas fácil la ingestion, puede el enfermo taparse la nariz mientras lo traga; y para evitar las evacuaciones desagradables que puede ocasionar, se hace tomar en seguida á los niños media cucharada de las de café de un licor tal como el anisete, y á los adultos un vasito de ron, de aguardiente ó de cualquiera otro espirituoso. Para precaverse mejor de su olor nauseabundo, se puede tambien gargarizar antes de tragarlo con una cucharada de alcool débil. Algunos prácticos lo prescriben en forma de pocion emulsiva, ó añadiéndole un poco de carbonato de potasa y algunas gotas de un aceite volátil. (Trousseau y Pidoux, *Traité de therap. et de mat. med.* t. 2, primera part. p. 262.) En fin, se administra tambien, aunque rara vez, en fricciones y en lavativas á dosis triple ó cuadruple de la indicada para uso interno.

La cantidad de aceite que se necesita para conseguir una curacion puede variar entre seis onzas y diez á veinte libras.

La eficacia de este medicamento ha sido puesta en duda á pesar de los grandes elogios que han hecho de él los alemanes, y algunos autores le han atribuido tambien el orígen de algunos accidentes en los individuos que lo habian usado. (V. TUMOR BLANCO, ESCRÓFULA, HISTEROTOMIA.)

BACINETE. (V. PELVIS.)

BAILE DE SAN VITO. (V. COREA.)

BALANITIS. (V. BLENORRAGIA.)

BÁLSAMOS NATURALES. Se llaman asi todas las sustancias resinosas que contienen ácido benzoico y un aceite esencial. Los bálsamos naturales son sólidos ó líquidos; su olor es aromático y frecuentemente muy suave; su sabor es tan pronto dulzaino y agradable como un poco amargo y acre. Son fusibles y solubles en el éter, alcool y aceites esenciales. El agua y los ácidos los precipitan de sus disoluciones. Tratados por los álcalis forman una sal soluble, un benzoato, y dejan precipitar la resina. Ceden al agua hirviendo una parte de su ácido benzóico que igualmente se puede sacar en un vaso sublimatorio por medio del calor. Se los obtiene practicando en los arboles que los producen incisiones de donde corren jugos de consistencia viscosa que no tardan en colorarse, y en general en solidificarse por el contacto del aire.

M. Ed. Fremy ha dirigido en julio de 1838 á la Academia real de Ciencias de París el resúmen del trabajo que ha emprendido sobre los cuerpos de naturaleza compuestos, á los cuales se da el nombre de bálsamos. «He reconocido, dice, que las ideas admitidas hasta aho-

ra sobre la composicion de los bálsamos no eran exactas, porque los bálsamos mas bien caracterizados no contienen ácido benzoico. Me he ocupado sobre todo del bálsamo del Perú líquido, que en algun modo es el bálsamo primitivo, y he reconocido que por su oxidacion da orígen á una sustancia perfectamente idéntica con el bálsamo de Tolú.

El bálsamo del Perú purificado por un método que me es particular, presenta la mayor analogía con los cuerpos grasos: contiene una materia líquida que enteramente se asemeja á la oleina, y que como ella puede saponificarse bajo la influencia de los álcalis, dando origen á una materia neutra, análoga á la glicerina, y á una sal de base de potasa que no es otra cosa que cinamato de la misma base. Esta saponificacion se hace sin desprendimiento de gas ni absorcion de oxígeno. Se deposita ademas en el bálsamo del Perú una materia cristalina, isomérica con el aceite de canela, que se trasforma en cinamato de potasa y en gas hidrógeno cuando se la calienta con el hidrato de potasa fundido. Este cuerpo que presenta como se vé todas las reacciones del hidruro de cinamilo, dá origen á cloruro de cinamilo cuando se le trata por el cloro.

«La materia líquida del bálsamo del Perú es la que se trasforma en resina, y la materia cristalina da ácido cinámico.

«En fin, los bálsamos del Perú y de Tolú que han sido expuestos al aire contienen ácido cinámico, y no ácido benzóico como generalmente se piensa.» (*L'Inst. Journal gen. des Societes, &c.* 6º año, núm. 239.)

Bálsamo del Perú. Es producido por el *myroxilon peruiferum* de Linneo hijo ó *myrospermum pedicillatum* de Lamark, arbol de la familia de las leguminosas ó decandria monoginia, que crece particularmente en el Perú y el Brasil. Analizado por Stoltze, el bálsamo del Perú negro ha dado resina parda poco soluble 24; resina parda soluble 207; aceite volátil particular 690; ácido benzoico 64; materia extractiva 6; humedad y pérdida. (*Journ. de chim. med.* t. 1, p. 139.)

Propiedades médicas y usos del bálsamo del Perú. F. Hoffmann ha elogiado sus propiedades estomacales y le recomienda en la tisis confirmada; se le ha aconsejado igualmente en las enfermedades de las vias urinarias y los catarros pulmonales crónicos. Aunque poco usado hoy, se le emplea sin embargo algunas veces en los mismos casos que el benjui, el bálsamo de Tolú, &c. Se ha abandonado su uso al esterior como medio propio para favorecer la cicatrizacion de las heridas.

Modo de administrarlo. Se dan de 20 á 30 gotas sobre un terron de azúcar. Entra en la composicion de las píldoras balsámicas de Morton, del jarabe balsámico de F. Hoffmam, del bálsamo apoplético y de la esencia de benjui compuesta.

Bálsamo de Tolú, de Cartagena, de Santo Tomás. Se le saca del *myrospermum toluiferum* de Ach. Richard, *miroxylon toluifera* de Kunt, arbol grande que crece en los alrededores de Tolú, no lejos de Cartagena en la América meridional. Es el *toluifera balsamum* de Linneo, de la familia de las leguminosas.

Propiedades y usos. La accion del bálsamo de Tolú es análoga á la del anterior; pero sin embargo las propiedades son menos activas. Se emplea en los catarros pulmonares crónicos y en la tisis mucosa. Se usan generalmente las tabletas y el jarabe de Tolú; mas los que quieren obtener una accion mas directa sobre los broquios, hacen respirar al enfermo los vapores que se desprenden de un frasco de dos bocas en que de antemano se ha puesto una onza de bálsamo de Tolú y dos de éter sulfúrico.

M. A. Richard dice haber calmado algunas veces la tos en los tísicos por este medio; que es necesario abstenerse, dice, de emplear, cuando la piel está caliente, el pulso acelerado y la sensibilidad exaltada, en una palabra, cuando haya fiebre ó flegmasia local. (*Dict. de*

med. t. 5, p. 106.) Alibert coloca este medicamento entre los que son capaces de aumentar la accion exhalante del sistema cutáneo.

Modo de administrarlo. El jarabe se dá en la dosis de una onza á onza y media: las pastillas ó tabletas se administran en número de seis, ocho ó mas, y la tintura alcoólica se dá en dosis de una dracma á una y media en un vaso de agua azucarada. En fin, se puede administrar el bálsamo de Tolú en forma de píldoras ó electuario, incorporándole con un mucílago, azucar ó miel: su dosis es entonces de 6 á 18 granos. (A Richard, *loco cit.* p. 107.)

Bálsamos farmacéuticos. Se dá el nombre de bálsamos á preparaciones farmacéuticas que difieren entre si por su composicion y usos, no menos que por sus propiedades médicas y modo de emplearse: son tinturas alcoólicas, aceites medicinales y preparaciones jabonosas ó ungüentáceas.

Bálsamo acético. Es una solucion de jabon en el éter acético. Se emplea en fricciones en los dolores reumáticos. Se le añade tambien alcanfor y toma entonces el nombre de *bálsamo acético alcanforado.*

Bálsamo apoplético. El mosco y el ambar gris en pequeñas dosis se hallan asociados en él al benjuí, al estoraque, y á los aceites volátiles mas suaves. En otro tiempo se le creia propio para combatir la apoplegía. Se guarda en bellotas de metal para respirar su olor. Rara vez se administra interiormente á la dosis de 12 á 36 granos; su uso mas frecuente es en fricciones.

Bálsamo de Arceo, Ungüento compuesto de trementina y grasa del nuevo Codex. Está compuesto de sebo de carnero, manteca de puerco, trementina y resina de limon mezclados mediante la fusion: se emplea en la curacion de las úlceras atónicas y llagas que toman un carácter gangrenoso.

Bálsamo del Comendador, Tintura balsámica del Codex. Es una tintura alcoólica muy cargada de sustáncias resinosas y balsámicas; el incienso, la mirra, el estoraque y el benjuí son su base. Se une á ellos el ambar gris, la angélica y el hipericon. Se dá al interior á la dosis de 10 á 40 gotas, y se emplea al esterior para acelerar la cicatrizacion de las heridas y úlceras atónicas.

Bálsamo de Fioravanto, Alcool de trementina compuesto del Codex. Alcool muy cargado de principios olorosos y volátiles y de gran número de materias resinosas y aromáticas, tales como la trementina, la mirra, resina de limon, canela, clavo, gengibre &c. Despues de varios dias de maceracion se destila en baño de maria. En el verdadero bálsamo de Fioravanto entra ademas el almizcle y ambar gris. Se emplea al esterior en los reumatismos crónicos: reducido á vapor por el calor de la mano se pone en contacto con la córnea en ciertos casos de amaurósis y de oftalmia. Interiormente su dosis es de 5 á 6 gotas.

Bálsamo Hipnótico. Está compuesto de zumos de plantas narcóticas, opio, azafran y aceite de nuez moscada, unidos á un cuerpo graso ó al ungüento populeon. Se emplea en fricciones en los mismos casos que el bálsamo tranquilo. Se le atribuye la facultad de provocar el sueño.

Bálsamo de Laborde ó de Fourcroy. Infusion de trementina, estoraque, benjuí, angélica, hipericon, enebro y triaca en aceite comun. Contra las grietas de la piel y los pechos.

Bálsamo nervino, Unguento compuesto de aceites volátiles, de bálsamo del Perú y de alcanfor del Codex. La manteca de nuez moscada y el tuétano de vaca entran ademas en su composicion. El alcanfor y el bálsamo del Perú se disuelven en el alcoól y se licua lo demas. Se emplea en embrocaciones y muy rara vez en la curacion de heridas y úlceras; entra tambien con líquidos espirituosos en la composicion de linimentos.

Bálsamo Opodeldoch. Jabon amoniacal alcanforado preparado con la médula de vaca del Codex. Solucion de jabon animal de base de potasa ó sosa en alcool cargado de alcanfor y aceites volátiles, á la que se añade algunos momentos antes de que se conjele, el amoniaco. Se emplea en fricciones en las contusiones y reumatismos crónicos y en la debilidad de los miembros: muy cargado de amoniaco se usa como vesicante, y añadiéndole opio se tiene una preparacion análoga al bálsamo anodino de Bates.

Bálsamo del Dr. Sanchez ó Bálsamo antiartrítico. Jabon animal aromático unido á los aceites de nuez moscada, de clavo, de mentha, &c. y disuelto en el éter acético: se usa lo mismo y en los casos que el opodeldoch.

Bálsamo de azufre anisado. Aceite de azufre anisado. Disolucion de una parte de flor de azufre en cuatro de aceite de anis por medio de un calor moderado. Entra en la composicion de las píldoras balsámicas de Morton. En otro tiempo se daba como estimulante, diurético y carminativo.

Bálsamo tranquilo. Aceite narcótico del Codex. Infuso oleoso de plantas narcóticas (estramonio, solano negro, belladona, beleño, tabaco, adormideras,) y aromáticas (romero, espliego, tomillo, salvia, ruda, &c.) Empleado para calmar los dolores reumáticos, neurálgicos y gotosos. Se prepara por maceracion al sol en vasijas cerradas.

Bálsamo de vida de Hoffmann. Tintura alcóolica en que entran los aceites volátiles de canela, clavo, mácias, limon, sucino, ambar gris, &c. Se administra interiormente á la dosis de media dracma en los cólicos espasmódicos: tambien se usa al esterior.

Bálsamo verde de Metz ó de Feuillet. Mezcla de aceites comun, de lino y laurel, unidos á la trementina y á las esencias de clavo y enebro. A esta mezcla se añade acibar, sub-acetato de cobre y sulfato de zinc. Usado como fagedénico en el tratamiento de las heridas y úlceras fungosas.

Omitiremos de intento el hablar de otra porcion de bálsamos farmacéuticos, tales como el acústico, el de agujas ó acerado, el de Genoveva, el histérico, el de Luhatel, Samaritano, Saxon, vulnerario, &c., porque apenas se usan en farmacia ni en medicina, y de los cuales algunos pueden reemplazarse con ventaja por otros, cuyos pormenores acabamos de esponer.

BAÑO. s. m. *Balneum γουτρον, βαγανειον.* Se entiende generalmente por baño la inmersion del cuerpo ó de una parte de él en el agua, lo que constituye los *baños simples, generales ó parciales.* Pero se ha estendido la significacion de la palabra, particularmente en terapéutica, y se ha aplicado la misma denominacion á la inmersion en el agua vaporizada (*baños de vapor*), en otros líquidos que el agua, ó en el agua cargada de diferentes principios (*baños medicamentosos, baños de aguas minerales, baños de mar*), á la aplicacion de diversas sustancias calientes, secas ó húmedas, á una mayor ó menor superficie del cuerpo (*baños de arena, baños de orujo, &c.*); en fin á la temperatura de la atmósfera en que se hace que permanezca el cuerpo (*baños de calor*), y aun á la esposicion de las partes despojadas de los vestidos al aire libre (*baños de aire*). (Rostan, *Dict. de med.* t. 2, p. 542).

En este artículo nos ocuparemos solamente de los baños líquidos generales y parciales, y de los baños medicinales.

«Los efectos comunes de los baños, cualquiera que sea su temperatura, son los siguientes: 1.º todos los baños forman al rededor del cuerpo del hombre una atmósfera mas pesada y mas densa que el aire, y que presenta en una estension determinada mayor número de moléculas en contacto con el cuerpo; por esta causa y la de su mayor capacidad para el calórico es por lo que á igual temperatura, el agua nos hace esperimentar en mayor grado que el aire,

las sensaciones de calor y de frio, pues que la sustraccion ó la adicion de calórico se hace mucho mas rápidamente en el agua que en el aire. Sin duda esta misma densidad del agua es la que hace esperimentar á ciertas personas una especie de opresion en el epigastrio que les impide tomar baños enteros, pero esta opresion es producida con mucha mas frecuencia por la sensacion á que da lugar la temperatura; 2.º Los baños impiden el contacto del aire sobre la piel, y se oponen por otra parte á los efectos poco conocidos de la descomposicion de este fluido; 3.º Los baños suministran á la economía por medio de la absorcion mayor ó menor cantidad de agua segun su temperatura; 4.º Ciertas especies de baños (*los baños calientes*) obran mas ó menos sobre la piel por una especie de imbibicion del líquido que hincha esta membrana, la arruga, la macera, la ablanda, la suaviza, y la hace sin duda mas impresionable; mientrasque otras especies de baños (*los baños frios*) la ponen seca, poco flexible, poco impresionable, y aun algunas veces, segun Marcard, dura y callosa en los niños; 5.º Los baños obran por la sensacion que determinan sus diversas temperaturas.» (Londe, *Nouv. elem. d' hyg.* 2 edic., t. 2, p. 446).

BAÑOS FRIOS. Se entiende por baño frio el baño tomado á la temperatura de los rios durante el estío. Se podria con mas propiedad denominarle *baño fresco*, porque aqui se busca mas bien la sensacion agradable de frescura que la incómoda del frio. Pasemos á examinar los efetos del baño frio sobre el hombre.

« M. Begin tomó del 12 al 20 de octubre de 1819 nueve baños frios arrojándose en la Moselle, bajo las murallas de Metz, á las ocho de la mañana á una temperatura entre dos á tres grados del termômetro de Reaumur: despues de haber descrito los fenómenos debidos á la retropulsion de los liquidos hácia las grandes cavidades, este observador se esplica asi: «despues de dos ó tres minutos, cuando mas, empieza la quietud, y sucede á este estado otro penoso y casi insoportable; la respiracion se aumenta, el torax se dilata, los movimientos se hacen libres y fáciles, el calor se esparce sobre la piel, todas las acciones musculares son vivas, ligeras y seguras; se cree sentir que los tegumentos y las aponeurosis estan aplicadas con mas fuerza sobe los músculos, y que estos sostenidos tambien obran con mas precision, mas fuerza y mas energia que en el estado natural; bien pronto una viva rubicundez cubre toda la superficie del cuerpo, y sintiéndose cierta sensacion muy pronunciada y muy agradable de calor en la piel, parece que se nada en un líquido elevado á 30 ó 36 grados; el cuerpo parece que quiere ensancharse á fin de multiplicar las superficies de contacto; el pulso es lleno, grande, fuerte y regular; pocas sensaciones son tan deliciosas como las que se esperimenten en este monmento; todos los resortes de la máquina animada adquieren mas agilidad, vigor y firmeza que la que tenian anteriormente; los miembros hienden con facilidad el liquido que no les ofrece ninguna resistencia; se mueve sin esfuerzo, con vivacidad y principalmente con una ligereza incoucebible. Esta sensacion ó mas bien este estado dura quince ó veinte minutos: el bienestar disminuye en seguida gradualmente, y bien pronto se vuelve á sentir frio. Entonces si no se sale pronto del agua se sienten escalofrios, y un momento despues un temblor general en toda la máquina, y los movimientos se hacen tan trabajosos que ciertas personas correrian el riesgo de ahogarse, principalmente cuando el baño se toma en un rio profundo. No se debe aguardar jamas á la renovacion completa del frio ni á la estincion total de la reaccion, pues si se sale un poco antes, no se esperimenta ninguna sensacion desagradable, y al pasar del agua al aire, la mutacion casi insensible ocasiona mas bien una sensacion de calor que de frio, á pesar del viento y de la evaporacion del líquido que recubre la piel. Se observa

un hecho muy notable, y es, que los tegumentos estan casi insensibles al contacto de los cuerpos: este fenómeno es tal, que el lienzo con que se enjuga no se siente; y sucede muchas veces que en este estado de orgasmo y de constriccion del dermis no han producido ninguna sensacion perceptible las fricciones bastante fuertes para levantar la epidermis. Parece que se acerca entonces al estado de los pueblos septentrionales, que se los ve permanecer insensibles á las sensaciones mas vivas y aun á las mas crueles heridas.

«M. Begin ha observado que durante los primeros baños que tomó, la reaccion ha sido mas pronta que en los últimos, pero que en estos ha sido mas duradera. No ha podido soportar el baño entrando en él lentamente y quedándose en la inaccion, de lo que se puede suponer que al ejercicio se debe la inocencia de una especie de baño tan desemejante de los agentes higienicos. En fin, cuando M. Begin se arroja al agua, inmediatamente da un paseo largo para escitar la rubicundez de la piel y aun cubrir esta de sudor, y lejos de esperimentar algun inconveniente ha observado que la reaccion era mas pronta, mas fácil y mas completa. Este modo de obrar podria en muchos sugetos ocasionar graves riesgos.» (Londe, *Obr. cit.*, t. 2, p. 449 y sig.)

Los efectos esperimentados por M. Rostan estan lejos de estar acordes con aquellos de que M. Begin acaba de hacernos tan interesante cuadro. «Al principio del mes de marzo dice, con un tiempo sereno, frio y despejado, habiendo descendido el termómetro á 0.° durante la noche despues de haber dado una carrera á pie que me produjo una sensacion de calor suave pero sin sudor, me bañé en el Sena donde el agua estaba cerca de 5° sobre cero. Al momento de entrar en el agua fui acometido de un frio muy vivo acompañado de horripilacion general, temblor en la mandíbula inferior, dolor de cabeza bastante fuerte y entorpecimiento en todos los miembros. Ejecuté movimientos á los que en vez de seguirse aumento de calor, al contrario parecian disminuirle al renovarse el agua circundante, no obstante de que ella se renovaba por la corriente (circunstancia que debe fijar la atencion de los médicos en el uso de los baños frios); pero esta renovacion se hacia sin duda de un modo menos rápido y menos pronto, y de cualquier modo que sea yo sentia menos frio permaneciendo inmovil que nadando. Al cabo de algunos minutos esperimenté dolor de cabeza muy fuerte, epigastralgia bastante violenta, dolores vivos y contracciones en todos los músculos y en todas las articulaciones, calambres, y bien pronto rigidez, entorpecimiento y dolores que me imposibilitaron permanecer mas de cinco ó seis minutos en el agua. Al salir del baño la horripilacion no habia cesado, el cuerpo parecia disminuido de volumen, los miembros estaban sensiblemente mas delgados, la piel cubierta de manchas violadas como las que se observan en los aneurismáticos, signo nada equívoco del entorpecimiento de la circulacion esterior; los ojos estaban hundidos, la nariz afilada, los labios violados, la cara pálida y amarillenta, las orejas y el lóbulo de la nariz amoratado, la mandíbula inferior trémula, el corazon latia con bastante fuerza, el pulso era pequeño, duro y frecuente, la respiracion acelerada y fatigosa, sintiéndose bajo el esternon una sensacion dislacerante y una opresion marcada, la boca estaba amarga y pastosa, el epigastrio doloroso, falta de apetito, sed poco pronunciada, orina pálida y abundante, cabeza aun turbada y movimientos difíciles. Luego que me enjugué y vestí esperimenté un perfecto bien estar; pero no obstante muchos fenómenos descritos persistieron una parte del dia; la pesadez de cabeza, la inapetenciay el entorpecimiento de los miembros se prolongaron despues; en fin se estableció una enérgica reaccion y por la noche un calor acre y picantacompañado de agitacion viva, que forzándome á cambiar

de sitio muchas veces me impidieron el sueño.» (Rostan, *Dict. de med.* t. 4, p. 544 y sig.)

Fácil es esplicar en parte la diferencia entre los efectos esperimentados por MM. Begin y Rostan, no habiendo podido soportar este último la inmersion en el agua tanto tiempo.

Relativamente a los efectos consecutivos «El baño frio, dice M. Rostan, cuando se puede soportar y no da lugar sinó á una reaccion moderada, fortifica la constitucion aumentando la energía de los órganos, consolidando los tejidos, impidiendo las pérdidas que ocasiona la traspiracion, aumentando la actividad del sistema digestivo, y por consiguiente facilitando los medios de reparacion; pero en los sugetos débiles ó irritables puede tener efectos funestos á causa de las congestiones internas que se establecen y que no se disipan sino por la reaccion; da lugar á bronquitis intensas, neumonias, cólicos, diarréas abundantes, y algunas veces tambien á convulsiones.« (*Dict. de med.* t. 4, p. 548.)

El baño muy frio y que determina una sensacion penosa no es un medio higiénico.

«El baño frio tomado en el agua corriente, determinará á igual temperatura una sustracion mas pronta de calórico que cuando se toma en un baño, á causa de la renovacion continua del agua. Muchos autores atribuyen los efectos tónicos á la percusion que el agua corriente ejerce sobre el cuerpo; esta percusion es muy fuerte en el baño de mar, y los efectos que produce se aumentan aun por la mayor densidad del agua, que por las sustancias salinas que contiene estimula la piel con mas fuerza que el agua de los rios. Ademas, es probable que algunas de sus sustancias sean absorvidas y obren como tónicas; pero sin embargo decimos que la buena constitucion que adquieren de repente las personas linfáticas que se someten á los baños del mar, es debida tanto á los efectos del aire como á los del baño.»

«.... Se dice que los pueblos del Norte sumergen los reciennacidos en agua fria ó en nieve, y aunque este hecho puede ser verdadero, no obstante Martin, médico sueco (*Mem. de l' Acad. des scienc. de Suede*) dicé todo lo contrario respecto á los habitantes de la Finlandia: todos los autores repiten que Rousseau aconseja esta práctica; pero es un absurdo higiénico que se atribuye al hombre cuya ardiente elocuencia nunca se animó sino con la razon y la verdad: probaremos despues la falsedad de esta asercion que hemos visto repetida por muchos autores demasiado confiados, cuyos méritos y buena fe no estimámos menos.» (Londe, *Nouv. elem. d' hyg.* t. 2, p. 354 y sig.)

Se ha aconsejado el baño frio como medio terapeútico en muchas enfermedades, por lo que nos ocuparemos de este punto en otra parte de este artículo.

Baños frescos. Hé aqui como M. Rostan se esplica relativamente á los efectos del *baño fresco* ó á la temperatura de 15 á 20° sobre cero, que es al que ordinariamente se entregan los jóvenes en el verano.

«.... El agua á esta temperatura determina una ligera horripilacion, principalmente cuando no se está habituado y se entra en ella gradualmente, pues cuando uno se arroja, se esperimenta una impresion repentina de frio, pero que desaparece prontamente. La exhalacion no se ejerce ó se ejerce muy poco en esta especie de baño, de donde resulta poca pérdida por este concepto. Esta funcion es remplazada en parte por la orina.... el apetito es poco pronunciado mientras se permanece en el agua; y si no se ejecuta ningun movimiento la circulacion se retarda, la respiracion se hace mas rara y el calor disminuye, lo que no tiene lugar si se hace ejercicio. En fin este baño produce tambien un efecto tónico bastante perceptible, y el individuo se siente mas fuerte y mas ligero. La contraccion muscular se aumenta; el apetito es mas vivo y la digestion mas facil: este baño se usaba mucho antiguamente. Los Espartanos se bañaban en las

Eurotas y los Romanos cruzaban el Tiber á nado.

Nada á nuestro parecer es mas saludable que la costumbre de este baño; atempera el calor, calma la sed, y es empleado bajo este punto con ventaja en las estaciones y climas cálidos; fortifica las constituciones débiles delicadas y blandas; destruye una multitud de predisposiciones, y puede curar tambien ciertas afecciones crónicas. Segun las idiosincrasias ó las condiciones individuales, este baño puede causar los mismos efectos que el baño frio.» (Rostan, *loc cit.* p. 548-549.)

Antes de pasar al estudio de los baños cálidos, debemos consagrar algunos instantes á los *baños rusos*, en los que el frio esta combinado con el calor. Tomamos la descricion que sigue de la obra de Mr. Lacorbière.

«*Los baños rusos* combinando el frio y el calor y hallándose ahora en algun modo á la *orden médica del dia*, no podremos sin dejar un vacio, pasarlos en silencio. Este es un hecho notable y que parece á primera vista implicar contradiccion con las leyes fisiológicas, con la esperiencia y aun con el sentido comun que enseñan, que cuanto mas precipitada y considerable es la transicion de un medio á otro, mas pronunciada será la modificacion fisiológica, y grande el peligro; es un hecho notable, ver *un individuo que sale de una estufa ser tanto menos impresionable al frio, cuanto mas intenso haya sido el calor que ha sufrido.* Este fenomeno del que hemos dado en otra parte (§105) la teoría, no se sabrá esplicar sino por la acumulacion escesiva de calórico y su penetracion en los tejidos, á tal punto que por enérgica que sea despues la causa de su sustraccion, no es inmediatamente apreciable sino por una sensacion de bien estar inesplicable. Se concibe pues, que un medio tan nuevo en nuestros climas, y que contribuye á una sucesion de impresiones tan fuertes, tan diversas, y tan inauditas, haya sido adoptado con entusiasmo por la multitud ociosa y estragada de nuestras grandes ciudades... Pero ya es tiempo de que el médico fisiológo juzgue severamente y con imparcialidad este medio.

«Sin duda en las constituciones débiles, insensibles en lo físico y en lo moral, analógas en fin á la de la mayoria de los habitantes del Norte, estan tranquilas las visceras por la estrema perturbacion que resulta de una temperatura que Sanchez y Acerby han visto en Finlandia pasar repentinamente de 60 grados del termometro de Reaumur á cero del yelo derretido; y sin duda tal perturbacion podrá en estas constituciones producir una modificacion favorable á ciertas afecciones de la cubierta cutá nea, de los órganos blancos, y aun á algunas afecciones viscerales crónicas principalmente del canal digestivo..... Pero fuera de estas condiciones fisiológicas y patológicas, en las constituciones débiles, movibles é irritables de nuestras ciudades, es una estrema temeridad el que estas constituciones se sometan á tales pruebas. Tambien he visto resultar terribles accidentes en bastante número de apasionados á estos baños, principalmente cuando tenian dañados los pulmones ó hipertrofiado el corazon, ¡y pienso tambien que bajo una predisposicion apoplética, la muerte podria seguirse en el acto. Por mi parte creyendo de mi deber estudiar este medio sobre mí mismo á pesar de la repugnancia que me inspiraba, me encontré bastante malo, y me convenci de que hay necesidad de someterse á reglas sabias y sumamente restrictivas.

«Con todo, conducido á un grado moderado de temperatura 30° á 35°, R., por ejemplo, por la afusion, no glacial que puede hacerse inmediatamente mortal, sino tibia, y por otra parte completado por medio de sobos y de la flagelacion, coadyuvantes de la mas alta importancia, el baño ruso, principalmente cuando es seguido de reposo absoluto ó de sueño, á una temperatura suave pueda producir muy buenos resultados en muchas afecciones ó predisposiciones or-

gánicas. » (*Traité du froid* p. 220, 221 y 222).

Baños calientes. El baño *caliente tibio ó templado* es el que se toma en invierno como medio higienico, y cuya temperatura varia de 28° á 35 c. Hé aquí cuáles son los efectos que produce segun M. Londe.

«En el momento de la inmersion, sensacion de calor suave y agradable en la superficie del cuerpo, y que parece trasmitirse á las visceras; espansion de los liquidos de la economia, imbibicion é hinchazon de la piel, cuyos restos epidermoicos se desprenden y vienen á flotar á la superficie del agua; disminucion de las pulsaciones del corazon y los movimientos respiratorios, y estado de calma que acaba por conducir dulcemente al sueño por poca disposicion que haya á el. Sin embargo, durante este baño, algunas funciones parecen haber adquirido actividad, hallándose en este caso la absorcion cutánea y la secrecion renal. Al menos Falconnet infiere segun sus esperiencias, que un adulto puede absorver en un baño cuarenta y ocho onzas de agua por hora; pero lo que hay de positivo es, que durante este intérvalo puede manifestarse la necesidad de orinar muchas veces, y que la orina escretada es clara y limpia. Las observaciones de M. Dutrochet sobre el endosmosis dan una esplicacion satisfactoria de estos diversos efectos.

«Los efectos consecutivos de este baño que es mas agradable que el baño frio, son calmantes y laxantes; y despues de haber hecho uso de él se ejecutan todas las funciones, sino con mas fuerza al menos con mas libertad y facilidad.

«Considerado como medio higiénico el baño caliente conviene á todas las personas, porque cualquiera que sea el sexo, el temperamento y la profesion de un individuo, le es indispensable el aseo; pero particularmente conviene á los temperamentos secos, irritables, á los ancianos, á los niños y á las mugeres; pues aunque estas se hallen en estado de embarazo ó criando les son ventajosos los baños calientes.

«Las precauciones relativas á los baños calientes consisten: 1.° en asegurarse de la limpieza de los baños; 2.° en usar los medios convenientes para prevenir la asfixia á que podria dar lugar el vapor del carbon, en el caso en que se calienten los baños por medio de un cilindro lleno de este combustible; 3.° cuidar que el cuello y las espaldas no queden espuestas al aire durante el baño despues de haber estado primeramente sumergidas en el agua; 4.° enjuagarse inmediatamente que se sale del baño con lienzos bien secos y calientes, y guardarse de los efectos del frio, porque la piel desprovista de los restos de epidermis y de la especie de barniz que deja en ella el sudor, queda por algun tiempo mas impresionable que lo era antes del baño.

«Cuando se toma el baño á una temperatura demasiado elevada, se esperimenta al momento de la inmersion una sensacion de calor picante é incómoda en vez de la agradable de calor suave que hace esperimentar el baño á una temperatura moderada; la piel es el asiento de una especie de espasmo y de contracciones casi analogas á las que dan en el baño frio; pero este fenómeno desaparece pronto, y si se permanece en el baño, esta membrana fuertemente escitada, se enrogece en seguida por el aflujo de sangre, y se hincha asi como todas las partes sub-yacentes; la sangre se encuentra considerablemente enrarecida por la presencia del calórico, que en este baño no puede ser sustraido de la economia; el corazon se contrae con rapidez, las arterias carótidas y temporales laten con violencia, el rostro está encendido, los ojos inyectados, la respiracion es frecuente y embarazosa, y por poco espuesto que se esté á congestiones cerebrales, se puede perecer de apoplegía. Sin embargo, despues de diez minutos de inmersion, y mientras se pasan estos fenómenos, el sudor corre por el rostro, y roba una prodigiosa pero insuficiente cantidad de colorico á la economia. En las esperiencias que he hecho sobre los baños, he sufrido el 9 de agosto de 1824, en presencia de muchas personas un baño á 44° c.

en el que he podido, haciendome una sangria elevar aun tres grados la temperatura. Los efectos de este baño fueron un espasmo periférico al entrar en el agua, mas frecuencia en el pulso, una exhalacion de sudor abundante, &c.; pero al salir del baño y recobrando la posicion vertical, esperimenté los efectos de la triple pérdida que acababa de sufrir de sangre, de sudor y de calórico: un desfallecimiento me hizo ver que la plétora facticia que habia producido el calórico dilatando la sangre, habia cesado, y que existia en la economia, principalmente en el cerebro, una deplecion real; durante un baño demasiado caliente la exhalacion del sudor sobre las partes que estan fuera del agua es tanto mas abundante cuanto el fluido que rodea el resto del cuerpo está mas cargado de calórico y sustrae por consecuencia menos á la economia, ó el mismo comunica mas. Si esta exhalacion no tiene lugar para desembarazar la economia del calórico superabundante, sobrevendra la muerte prontamente por efecto de esta plétora accidental y estraordinaria.

«Se concibe segun esto, que el efecto inmediato de un baño demasiado caliente, hecha abstraccion de los peligros del mismo momento, es estimulante y flogístico; asi es que Broussais tuvo el cuidado de referir algunas veces esta verdad desconocida para muchos prácticos, que nada es mas propio para remover la gota, los reumatismos, las gastritis y otras afecciones que un baño tomado á una temperatura demasiado elevada.

«En cuanto á los efectos consecutivos del baño demasiado caliente, son evidentemente debilitantes, pues produce demasiada pérdida para que pueda ser de otro modo. Esta pérdida, la sensacion de calor que se acaba de esperimentar á un alto grado, la espansion de nuestros flúidos &c., esplican la sensacion de fatiga, de abatimiento, de falta de apetito, y la especie de entorpecimiento de las facultades intelectuales que resultan de un baño demasiado caliente.

«Si el baño se toma á una temperatura escesivamente elevada, queda por algunos instantes en la economía una superabundancia de calórico tal que no se percibe la impresion del frio esterior por considerable que sea, y que á pesar de él continúa el movimiento que debe desembarazar la economia del calórico escedente. Esto esplica por qué los antiguos romanos podian sumergirse en un baño frio al salir de un baño caliente, y por qué en nuestros dias los rusos y los finlandeses se echan sin inconveniente en la nieve saliendo de sus estufas.» (Londe, *obr. cit.*, t. 2, p. 459 y sig.)

«El uso prolongado de estos baños muy calientes puede determinar hemorragias ó alguna congestion funesta, y una debilidad estremada será por otra parte su resultado inevitable. De ningun modo pueden apreciarse mejor los efectos fatales de los baños muy calientes que por la relacion de un hecho citado por M. Teallier en el *Journ. univer. des scienc. médic.* mes de noviembre 1824.» (Rostan, *loco cit.* p. 554.)

De los baños considerados respecto de la materia medica y de la terapeutica. *De los baños frescos y frios, los de agua corriente y los de mar.* Hallé, Guilbert y Nysten fijan la temperatura de los baños frios de 0 á 15.° R. Todos los autores no han dado la misma importancia á la percusion del líquido que acompaña el uso del baño tomado en el rio ó en el mar, circunstancia que segun algunos, y entre otros Hallé, Guilbert y Nysten, debe tomarse en consideracion, principalmente para los baños del mar, donde es mas fuerte á causa de la mayor densidad del líquido. Este hecho nos parece ser de un órden enteramente secundario y fácil por otra parte de dilucidar: la percusion es por sí misma estimulante, y se concibe que los principios salinos que el agua de mar tiene en disolucion no pueden menos de aumentar el estímulo de la superficie cutánea á consecuencia de un trabajo puramente mecánico, local ó molecular; mas importa notar que hacemos aqui abstraccion de las modificaciones que la absorcion del líquido puede imprimir en la vi-

talidad entera del organismo ó de algun órgano en particular. Pero ¿qué pueden temer de este estímulo cutáneo comunicado por la percusion de las olas ó de la corriente las personas comunmente propensas á afecciones crónicas que se entregan á esta especie de baños? Solo las afecciones agudas exigen mas circunspeccion respecto á esto.

M. Rostan quiere que se proscriba el uso de los baños frios en toda clase de flegmasias agudas, torácicas ó abdominales, asi como en los exantemas febriles, á pesar, dice, del buen éxito que algunos médicos ingleses han obtenido en la escarlatina, sarampion y viruela. (*Dict. de med.* t. 4, p. 561.) Este modo de ver no está enteramente admitido por los autores que acabamos de citar arriba, que hallan al contrario muy importante disminuir con su uso la exaltacion notable del calor animal que se observa en diferentes enfermedades. Este es el modo como obran en los maniáticos que presentan un estado medio entre la exageracion de las fuerzas y su demasiada disminucion, asi como en ciertas fiebres biliosas ardientes acompañadas de calor vivo y acre en la piel; pero en ambos casos es preciso que la reaccion que sigue al baño sea moderada si se quieren obtener beneficios positivos.

Los baños frios por la conmocion que causan al sistema nervioso han curado algunas veces, según dice Hallé y Nysten (*Dict. des sc. med.* t. 2 p. 552) la mania, la melancolía con propension al suicidio, y la hipocondría, segun Marcard y Zimmermann. Las fiebres atáxicas, la fiebre amarilla y la peste se han aliviado á veces por los baños frios, y en algunos casos se ha visto pasar los enfermos del delirio furioso á la calma mas perfecta. Desgenetts (*Hist. med. de l' armée d' Orient*, primera parte, p. 249) y M. Larrey (*Relat. chir. de l' exped. de l' armee d' Or.* p. 123,) citan muchos ejemplos de felices sucesos obtenidos por los baños frios. Giannini (*de la nature des fiebres*) dice, que en las fiebres intermitentes la inmersion en el agua fria es el remedio específico del acceso actual, como la quina lo es del próximo. Cuando la intermision no es bien manifiesta y los accesos muy distintos, recomienda sumergir el enfermo durante el estado de calor en agua recien sacada del pozo tanto en invierno como en verano.

En estos diferentes casos los baños frios domésticos son los que se administran, á no ser que se cuente con los efectos de la reaccion, que es siempre mas viva, despues de los baños de mar ó de agua corriente, á causa de la percusion y de la renovacion continua del líquido que está en contacto con el cuerpo. Por lo demas, si la debilidad del enfermo hace temer algun inconveniente en someterse al uso de estos baños, se ensayarán primero los baños frescos domésticos de 20 á 22 grados de R., teniendo cuidado de disminuir gradualmente la temperatura segun la tolerancia.

Segun Hallé, Guilbert y Nysten, estos baños han curado la debilidad general originaria ó adquirida por el onanismo; han favorecido la aparicion de los menstruos, y han hecho cesar la amenorrea.

«Los baños frios, dice M. Rostan, y mejor todavia los baños frescos, tales como se pueden tomar en el rio y no en un baño, han sido y con razon recomendados en una multitud de afecciones en que estaban naturalmente indicados los efectos sedantes y tónicos. Empleados en las escrófulas y en el raquitismo merecen la confianza de los prácticos, principalmente si los enfermos pueden entregarse á la natacion. Convienen en general á los sugetos de tejidos flojos y moles, de carnes pálidas y débiles, á los que padecen leucorreas pertinaces, incontinencia de orina, y poluciones nocturnas ó diurnas (*profluvium seminis*). En ciertas gastralgias acompañadas de una grande debilidad, reaniman algunas veces maravillosamente la actividad de las funciones digestivas, y contribuyen mucho á la curacion de estas afecciones tan frecuentemente rebeldes á todas las medicaciones internas. M. Magendie di-

ce haberlos aconsejado con ventaja en algunos casos de mal de piedra. La amenorrea, cuando va acompañada con un estado de irritabilidad nerviosa llevada al estremo, cede en general con bastante prontitud con los baños frescos tomados en agua corriente. Es tambien uno de los mejores medios de hacer aparecer las reglas en las jóvenes cloróticas, cuya primera menstruacion se establece con tanta dificultad. Ensayados por algunos autores en el histerismo, nadie duda que han podido tener buen éxito en algunas de las formas de esta afeccion; pero seria preciso abstenerse cuando el cerebro, como sucede con bastante frecuencia, parezca que es el asiento de un trabajo mórbido y de un estado congestional. Los creemos contra indicados igualmente en la epilepsia, la hipocondría, la melancolía, y la mayor parte de los desórdenes de la inteligencia con tendencia á tristeza ó á suicidio. Los sugetos pletóricos dispuestos á congestiones cerebrales ó pulmonares, los enfermos atacados de aneurisma interno, los que tienen erupciones cutáneas acompañadas de exudacion abundante, y las embarazadas deben abstenerse de ellos.» (Rostan, *loco cit.* p. 570.)

Cullen y el Dr. Buchan (*Ann. de litt. med. etrang.* t. 1, p. 250 y 379) recomiendan, el primero los baños de mar en las escrófulas y la epilepsia; el segundo, en esta afeccion y en la clorosis. Huxham preconiza en las fiebres intermitentes vernales rebeldes los baños frios simples; Whitt los de mar en la hipocondría y el hysterismo; Russel (*Economía naturæ*) en la danza de San Vito, y Dupuytren que ha obtenido buenos y constantes efectos en la corea, los hacia administrar del modo siguiente: sostenido el enfermo por dos hombres que teniéndole, el uno de los brazos y el otro de las piernas, le sumerjian rápidamente en un baño de agua fria, cuya inmersion que era instantánea, debia repetirse cinco ó seis veces en el espacio de 15 á 20 minutos, secándole en seguida con cuidado y haciéndole pasear por espacio de media ó una hora (*Leçons orales.*) Otros muchos prácticos, y M. Guersant en particular, han aconsejado igualmente en esta enfermedad la inmersion prolongada durante algunos minutos en agua fria, pero los buenos efectos eran por desgracia poco durables....

Hipócrates y otros médicos aconsejan los baños frios en los fuertes dolores de los accesos de gota y de reumatismo agudo. Marcard (*Uber die natur, &c.* 1795), Hallé, Nysten y Guilbert (*Dict. des scienc. med.* t. 2, p. 553) creen prudente abstenerse de ellos, reservándolos para los intervalos de los accesos.

Comparada la accion del baño frio por Gentili di Foligno, Huxham, Van-Swieten y Bergius á un acceso de fiebre intermitente, y habiendo tales accesos curado algunas veces ciertas enfermedades, se concibe, dicen Hallé, Guilbert y Nisten (*loco cit.* p. 554), que el arte puede imitar estos accesos con buen éxito por medio de los baños frios: Hallé ha visto la danza de San Vito curada por una fiebre intermitente en una señorita.

La duracion ordinaria de los baños frios es de cinco á diez minutos, pudiendo prolongarse en la mania y al principio de las fiebres ardientes; pero seria preciso sacar prontamente los enfermos del agua si la hipostenia llegase hasta el punto de hacer temer el síncope.

Baños frios parciales. Los de asiento han hecho algunas veces cesar la metrorragia y disminuir el flujo hemorroidal; los manilúvios han detenido igualmente la epistasis y la hemotisis. Los de los miembros son útiles en las torceduras y contusiones recientes, en las quemaduras sin pérdida de la epidermis aun cuando haya flictenas, como tambien en la congelacion, en cuyo caso se empieza á la temperatura del yelo, que se aumenta ó disminuye gradualmente á medida que la reaccion se verifica.

Enfermedades en las que los baños frios pueden ser dañosos. Estas son al-

gánas de las enfermedades nerviosas para las que se han preconizado, cuando los sugetos son muy irritables. Marcard ha visto determinarse un ataque de epilepsia por el primer baño, y en otro caso ha visto reincidir esta afeccion. Tampoco son raros los ejemplos de apoplegia y de perineumonia acontecidos en los baños frios. (Hallé, Nysten y Guilbert, *loco cit.* p. 555.)

Lorry cita dos casos en que han sido mortales. Las mugeres embarazadas ó en las épocas menstruales, los aneurismáticos, los asmáticos y los individuos sugetos á las hemotisis, deben abstenerse de ellos. Serian muy dañosos como repercusivos en la erisipela, los herpes, y en el curso de las evacuaciones periódicas, tales como las hemorroidales y las reglas.

Baños calientes y muy calientes. Su temperatura está fijada de 29° á 40° R. por Hallé, Nysten y Guilbert. M. Rostan dice que así se llaman los baños cuya temperatura pasa de 29° R. Las ventajas que la terapéutica puede sacar de estos baños, dicen los primeros, pueden referirse á su accion exhalante, á la traspiracion mas ó menos grande que determinan y á su accion revulsiva. (*Loco cit.* p. 556.) «Este baño, dice M. Rostan, se emplea raras veces en las enfermedades á causa de sus efectos sobre el encéfalo, y nunca se debe permanecer en él sino muy poco tiempo y vigilar con cuidado su administracion. Se le ha prescrito algunas veces para determinar una fuerte revulsion sobre la piel, y escitar una traspiracion abundante. El uso de estos baños detiene algunas veces el desarrollo de una bronquitis ó de una coriza incipiente. Se los ha recomendado en las enfermedades escrofulosas, en el reumatismo crónico, entorpecimiento de los miembros, y en el escalofrio de las fiebres intermitentes. (Desbois de Rochefort.) Pero á escepcion de los reumatismos crónicos donde pueden ser útiles y en los que los baños de vapor les reemplazan ventajosamente, las demas afecciones no sacan ningun fruto de ellos.» (*Loco cit.* pagina 568.)

Segun Hallé, Nysten y Guilbert, el baño caliente ha sido y puede ser eficazmente empleado para favorecer la erupcion de la viruela, en los cólicos nerviosos, y al fin de las enfermedades agudas con tendencia á hacer crisis por sudores.

Los baños calientes *locales* ó *parciales* han sido eficaces para restablecer las hemorragias suprimidas (baños de asiento), como tambien los loquios y las reglas; en las afecciones inminentes del cerebro, y en la gota situada en cualquiera víscera (pediluvios.) «Los baños muy calientes pueden ser dañosos en todas las flegmasias muy agudas de la piel y de los órganos subyacentes.» (Hallé, Nysten y Guilbert, *loco cit.*, p. 557.)

Baños templados. Segun los autores que acabamos de citar, la temperatura de estos baños es un poco menor que el calor de la sangre. Estos son los *baños calientes* de M. Rostan, ó de 24° á 29° ó 30° R. (30° á 36° term. centig.) Su accion es laxante y calmante segun Hallé, Nysten y Guilbert, pero puede producir resultados tónicos. No tienen razon á nuestro parecer estos autores en considerar como indirecta su accion tónica despues de la fatiga del sistema locomotor; en este caso, en efecto, este sistema se encuentra en las condiciones de una iritacion flogística determinada por el uso inmoderado de sus agentes, ya activos ya pasivos, y el baño templado solo obra por sus propiedades antiflogísticas, á que acompaña necesariamente un reposo mas ó menos prolongado.

Los baños templados convienen por sus propiedades laxantes y calmantes en muchas enfermedades inflamatorias y dolorosas, dicen estos mismos autores (*loc. cit.* p. 557.). «Cuando las partes irritadas ó inflamadas, dice M. Rostan, están en contacto con el agua del baño, este obra como los tópicos emolientes y disminuye la tension, la inyeccion, el calor y el dolor de las superficies que son el asiento de la inflamacion. Este

efecto se produce igualmente en los órganos que no esperimentan la influencia directa del agua. Estas propiedades tan favorables y tan poderosas de los baños tibios, han hecho emplearlos en un gran número de enfermedades, por no decir en casi todas. Son muchas veces un complemento necesario de la sangria, ó suplen á este medio sobre el que tienen algunas veces la ventaja de ser un sedante mas general, mas graduado y mas durable.» (*Loco cit.*, p. 560.)

Pueden moderar los síntomas de la mayor parte de las flegmasias agudas; pero es preciso evitar su uso en las del pecho, á pesar de la autoridad de Hipócrates que los recomienda.

Las fiebres inflamatorias con dolores contusivos de los miembros, el cansancio, los reumatismos musculares y los tumores flegmonosos, son ventajosamente combatidos por los baños. Las flegmasias de los órganos encefálicos, la encefalitis y la meningitis, principalmente en los niños en quienes van tan frecuentemente acompañadas de convulsiones, reclaman la administracion de los baños tibios. La melancolía, la manía, la satiriasis, la ninfomanía, y la hipocondría acompañada de un estado de agitacion de eretismo, de calor ardiente en la superficie del cuerpo y de insomnio, estan en el mismo caso. Los baños templados convienen igualmente en otras irritaciones nerviosas y enfermedades espasmódicas acompañadas de insomnio; Trotichin, Strak, Marcard, &c., los han recomendado en el cólico de pintores; F. Hoffman, Whytt, Lorry, Pomme, Marteau y Marcard han obtenido de ellos buenos efectos en el histerismo, el tétanos y otras afecciones espasmódicas; y el último los recomienda principalmente en las fiebres nerviosas lentas diferentes de la fiebre maligna y atáxica. M. Lambert (*These*, 2 de enero de 1806, Paris) ha curado prontamente mediante su uso vómitos espasmódicos rebeldes.

«Las enfermedades en las que los baños tibios tienen mas eficacia ó al menos mas utilidad, dice M. Rostan, son sin disputa las neurósis tan variadas y tan numerosas, sea que estas afecciones parezcan tener su asiento en el principal órgano de la inervacion, sea que los síntomas se manifiesten esclusivamente en otros diversos órganos. Asi es que empezando por el estado menos grave, ningun medio es tan poderoso como este para hacer cesar el estado de irritabilidad, de agitacion nerviosa, y los insomnios que se manifiestan particularmente en las mugeres y en las personas llamadas nerviosas, porque son muy susceptibles de esperimentar este estado. Estos baños son uno de los principales recursos para calmar y curar las afecciones histéricas é hipocondriacas, las gastralgias que acompañan tan frecuentemente á los estados nerviosos generales, y las palpitaciones que no van acompañadas con enfermedades orgánicas del corazon. Sabido es todo el partido que han sacado de ellos Lorry, Pomme, Tissot, &c. en el tratamiento de las afecciones conocidas vulgarmente con los nombres de *flatos* y *ataques de nervios*. Son el mejor y algunas veces el único medio, principalmente en los niños, á que se debe recurrir en el caso de convulsiones, ya se conozca el punto de partida y las causas, ó no. En los estados espasmódicos que acompañan á diversas enfermedades en esta edad, ó que forman uno de sus caracteres, en el croup y la coqueluche por ejemplo, los baños tibios producen los mejores efectos. (Rostan, *loco cit.*, p. 565.)

Muchas afecciones abdominales, ademas de las de naturaleza nerviosa y espasmódica que acabamos de enumerar, reclaman la accion calmante de los baños templados: en este caso se halla la peritonitis cuando la presion del líquido no aumenta el dolor que cede algunas veces á la inmersion por decirlo asi continua. Se emplean tambien con la mayor ventaja en los casos de gastritis y de enteritis, bien sea que los dolores de que van acompañadas sean muy agudos, ó solo obtusos y profundos; en los cólicos nerviosos, en el ileo

y en las estrangulaciones esternas é internas. Celso, Paulo de Egina y Rollo habian roconocido ya su eficacia en la disentería; Bilguer que los administraba principalmente en el primer periodo de esta afeccion, habia estendido tambien su uso á las fiebres adinámicas ó pútridas, y obtuvo grandes ventajas durante la campaña del ejército prusiano en 1778, observando que los disentéricos mejoraban y se reanimaban al salir del baño volviendo á recobrar sus fuerzas.

Los baños tibios son muy útiles en la nefritis, ya calculosa ya nerviosa, y moderan los dolores ocasionados por la presencia de un cálculo en la vejiga. (Hallé, Guilbert y Nysten, *loco cit.* p. 558.) Los cólicos hepáticos están en el mismo caso.

«Se emplean igualmente los baños tibios con éxito en el tratamiento de la metritis, pues constituyen uno de los medios mas eficaces para hacer cesar la irritacion que reside en el útero por diversas causas durante la gestacion, y que puede ocasionar el aborto ó parto prematuro.... Se sabe tambien la ventaja que se saca del baño tibio en los partos laboriosos, ya para favorecer la dilatacion del cuello de la matriz, ya para calmar la irritabilidad del útero y los diversos accidentes que provienen de él.... En fin, la amenorrea y la dismenorrea son frecuentemente combatidas por el baño tibio, cuando un estado general ó local de irritacion parece ser la causa de la dificultad ó de la suspension del flujo menstrual, caso que es ciertamente el mas comun. Las mas veces un baño tibio tomado algunos dias antes de la época de la menstruacion apresura su aparicion, y aun durante aquella puede detener la evacuacion, principalmente si la temperatura del agua está un poco elevada. (Rostan, *loco cit.* p. 563.)

Hallé, Guilbert y Nysten indican los baños templados como ventajosos en las fiebres inflamatorias *sin complicacion biliosa.* (*Loco cit.* p. 559.) M. Rostan es de la misma opinion con respecto á esto y se esplica así:

«Los baños tibios se emplean poco en los estados febriles simples.... Algunas veces en este caso la inmersion en el agua es incómoda y no se puede soportar por mucho tiempo; la incomodidad general se aumenta, y no se puede tolerar la menor sensacion de frio ó de calor producida por el contacto del aire. Esto sucede particularmente en algunos de los estados mórbidos atribuidos á las *fiebres biliosas*, lo que habia hecho decir que los baños eran perjudiciales en las afecciones biliosas..... Al fin de las afecciones febriles agudas, el baño tibio es las mas veces útil para calmar y regularizar las diversas acciones orgánicas y para disminuir la frecuencia del pulso.... No se debe temer, como vulgarmente se cree, el efecto debilitante de los baños tibios, pues por lo comun concurren al restablecimiento de las fuerzas.» (Rostan, *loco cit.*, p. 564.)

En el tratamiento de las enfermedades venéras por las fricciones mercuriales, los baños templados favorecen la absorcion, y parecen segun Hallé y Nysten oponerse en parte á la accion del mercurio sobre las glándulas salivales. Ademas, añaden que se emplean frecuentemente para preparar á las operaciones quirúrgicas graves y prevenir los accidentes inflamatorios á que pudieran dár lugar.

Marteau, Starck, Van-Swieten, Marcard, y principalmente Fisher (*de remedio rusticano variolas per balneum curandi*), han confirmado los buenos efectos de los baños templados en la viruela. Este último ha descrito el método empleado por los húngaros que consiste en el uso de los baños tibios hasta que los granos esten maduros, y que se reemplacen entonces por los baños de suero continuados hasta la desecacion de las pústulas. Marcard, que insiste mucho sobre las ventajas del baño tibio en la mayor parte de las enfermedades agudas, á título de calmante de la circulacion para moderar la violencia de la fiebre, ha hecho especialmente la aplicacion de estas ideas al tratamiento de la viruela en la que no se empleaba casi mas que con el

fin de favorecer ó de escitar la erupcion, y no con el de combatir el estado inflamatorio intenso que le acompaña algunas veces. Las afecciones de la piel que los baños templados modifican mas ventajosamente son: las papulosas, las pustulosas ya indicadas, las escamosas y las vesiculares en el estado agudo ó sub-agudo. No se los emplea casi en los exantemas agudos sino cuando se hace la erupcion con dificultad ó ha desaparecido, ó cuando inflamándose un órgano interno compromete al enfermo ó entorpece la marcha de estas afecciones. En estos casos algunas veces se hace uso de baños á una temperatura un poco mas elevada que la que comunmente se prescribe con el fin de producir una escitacion algo intensa y derivativa de la piel; pero las mas veces aun no se hace uso mas que de los baños moderadamente calientes, por temor de las congestiones sanguíneas cerebrales tan comunes en estas enfermedades. En la convalecencia de los exantemas agudos, los baños tibios se usan con mas frecuencia, y son útiles para favorecer la descamacion, calmar la irritacion y la tension que dejan en esta membrana, y por consecuencia restablecer la regularidad de sus funciones.» (Rostan, *loco cit.*)

Seria superfluo y casi imposible indicar aquí otras muchas afecciones agudas y crónicas que pueden reclamar los baños templados; pues que segun dicen Hallé, Guilbert y Nysten pertenece al médico instruido comprender las circunstancias donde puede ser oportuna su accion

Afecciones en las que los baños templados están contra-indicados. M. Rostan es el que ha establecido sobre este punto los preceptos mas satisfactorios. «Los baños tibios son contrarios, dice, y por consiguiente están contra indicados en las enfermedades asténicas, en las afecciones escrofulosas y escorbúticas, en las personas que padecen afecciones orgánicas ó que están aniquiladas por evacuaciones abundantes, y en los estados de adinamia que provienen de la reabsorcion del pus. En este sentido es como debe entenderse la sentencia de Hipócrates: *Los débiles no deben bañarse.* Los baños están ordinariamente proscritos en el tratamiento de las hidropesías á causa de sus efectos debilitantes y por temor de la absorcion del agua. Ciertamente que en la mayor parte de las hidropesías serian contrarios; pero la esperiencia no ha fallado relativamente á las que se llaman *activas ó agudas* y á las que dependen de afecciones orgánicas, á las que conviene el tratamiento antiflogístico. No se emplean jamás los baños calientes en los casos de hemorragias, aun de las que son activas, porque habria que temer el aumento de la congestion y del flujo sanguíneo. Solo cuando haya una grande precision se podrá hacer uso de este medio en los viejos, cuya accion orgánica es ordinariamente lenta, los tejidos flojos, el sistema venoso desenvuelto, y las funciones respiratorias son frecuentemente molestadas por afecciones orgánicas del corazon y por catarros pulmonales crónicos, como tambien en las personas cuya constitucion se aproxima á la de los viejos por sus caractéres. En fin, hay individuos que no pueden soportar de ningun modo la inmersion en el agua sin esperimentar constriccion en el pecho, sofocacion y congestion cerebral mas ó menos intensa, &c.; pues estas son otras tantas contra indicaciones de los baños en las enfermedades.»

«Para que los baños tibios produzcan en las enfermedades el efecto que de ellos se espera, es preciso observar atentamente su administracion. Se deberá atender á la disposicion individual para fijar el grado de temperatura que se le debe dar, á los efectos inmediatos que produce la inmersion para abreviar ó prolongar su duracion, y en fin, á sus efectos consecutivos para cesar ó continuar su uso. El enfermo se deberá sumergir gradualmente metiendo primero uno de sus miembros, y apreciar la sensacion de calor que esperimente, á fin de enfriar ó calentar el baño segun la necesidad. Es de notar que no siempre se sacan de los baños todas las ventajas de que son sus-

ceptibles, porque no se tienen los enfermos sumergidos bastante tiempo. La peritonitis no cede algunas veces sino á una inmersion contínua en el agua. Muchas veces tambien los baños tibios producen en los primeros momentos una escitacion que desaparece en seguida, dando lugar á la calma y disminuyendo la circulacion. Es preciso tambien, principalmente cuando se emplean en casos de afecciones cerebrales, tratar de prevenir cuidadosamente el aflujo sanguíneo que pueden determinar hácia la cabeza sustrayéndola de la accion de los vapores que se exhalan de ellos, ó aplicando sobre la frente ó la cara tópicos refrigerantes. En fin, es de la mayor importancia que los enfermos no esperimenten ningun enfriamiento antes de entrar en el baño ó al salir.» (*Dict. de med.*, t. 4, p. 566.)

Baños calientes ó templados locales. Los baños de manos, brazos ó antebrazos, pies ó piernas, los del pene ó de otra cualquiera parte de una configuracion favorable, se emplean frecuentemente en un gran número de enfermedades quirúrgicas. Los semicupios y los baños de asiento son preferibles en los sugetos á quienes molesta ú oprime el baño general.

Se han empleado muchas veces útilmente los semicupios de orujo en la convalecencia de reumatismos crónicos y en algunos niños raquíticos ó escrofulosos.

«Los baños de asiento calientes simples, ó mejor los que se han hecho mas escitantes por la adicion de sal, de jabon, ó de un cocimiento de plantas aromáticas, se usan con buen éxito para facilitar el establecimiento de las reglas ó de las hemorroides, y para restablecerlas cuando por una causa cualquiera se hallan momentáneamente suspendidas. Tibios de agua pura ó de cocimientos emolientes están particularmente indicados en las flegmasías abdominales y en la mayor parte de las enfermedades agudas de los órganos genitales tanto en el hombre como en la muger. Sin embargo tienen el inconveniente de aumentar la congestion sanguínea, y la posicion incómoda que exigen, reclama que se observen sus efectos á fin de suspenderlos antes que hayan producido resultados fatales. Se han aconsejado los baños de asiento frios para detener las hemorragias uterinas considerables; pero este medio no carece de peligro. Son particularmente útiles en las incontinencias de orina, en los niños débiles y delicados, y en los casos de poluciones nocturnas ó diurnas.» (Rostan, *loco cit.* p. 576.)

Baños de vapor y de calor. Los baños de vapor obran por el calórico combinado con el agua en vapor, y los de calor no obran mas que por el calórico; pero unos y otros escitan vivamente la superficie de la piel, determinan una traspiracion abundante y pueden, aumentando asi las funciones del órgano cutáneo, producir un efecto derivativo. Los baños de vapor presentan alguna analogía de accion con los baños calientes, que difieren sin embargo por la presion que ejerce el líquido en la superficie del cuerpo, y tambien por la mayor densidad del líquido; circunstancias que hacen que su temperatura sea dificilmente tolerada por los enfermos, al paso que resisten á la mucho mas elevada de los baños de vapor. En el baño de vapor aunque la traspiracion sea mas abundante que en el baño de calor simple, es no obstante menor que en el caliente. El baño de calor parece excitar mas la accion tónica y la de los vasos capilares de la piel que el baño de vapor, sin obrar tanto sobre la escrecion que se produce en aquellos.

Siendo mucho mas sensibles los efectos de los baños de vapor á igual temperatura que los de los baños de calor, no se eleva casi en las enfermedades la temperatura de los primeros arriba de 40º á 45º R. Esta circunstancia unida á la facilidad con que se pueden hacer tomar en el dia los baños de vapor, hace que se los prefiera generalmente á los de calor. Hay casos sin embargo, en que las ventajas de los baños de calor están reconocidas de tal modo, que no es posible reemplazarlos con los de vapor; tales son

los en que importa obrar sobre el sistema vascular de la piel, sin aumentar la intensidad de las funciones de este órgano y de la traspiracion en particular, y en ellos probablemente es en los que el baño de arena se emplea con buen éxito, como la asfisia por sumersion y el *beriberi*. No pudiendo administrarse el baño de arena en todo tiempo y lugar, el baño de calor le suple ventajosamente.

Los baños de vapor pueden administrarse en muchos casos en que convienen los calientes, pero no los resisten los enfermos. Los dolores reumáticos y la ciática reclaman su uso, asi como la rigidez articular y los dolores vagos que esperimentan algunas mugeres á consecuencia del parto. Sanchez nos dice que en Rusia las mugeres recien paridas hacen uso de ellos con buen resultado. Chaussier ha obtenido de ellos buenos efectos en la casa de maternidad en el tratamiento de la peritonitis puerperal y otras diversas enfermedades de las mugeres paridas, tales como los dolores intestinales, las diarreas serosas, la opresion y la disnea; los usaba igualmente en la declinacion del sarampion y de la escarlata, cuando la piel no presentaba un estado de mador favorable.

Los baños de vapor son igualmente útiles en la sarna, los herpes y otras afecciones cutáneas inveteradas. «Facilitan la caida de las escamas, dice M. Gibert (*Trait. prat. des mal. spec. de la peau*, segunda edic., p. 51 y 52.), y las costras; obran reblandeciendo la piel, y determinan un modo particular de escitacion temporal, acompañada y seguida de espansion y de laxitud, cuyos efectos no pueden ser mas favorables y saludables. Estos baños se emplean con ventaja en las afecciones escamosas y costrosas, en las enfermedades cuando empiezan á declinar, &c. Se emplean los chorros de vapor casi en los mismos casos, principalmente cuando se trata de afecciones limitadas á ciertas partes.» M. Reveille-Parisé recomienda los baños de vapor en la gota de carácter crónico. «Los baños de vapor mas ó menos activos y continuados, dice, parecen tener una accion saludable positiva. El único inconveniente de estos baños es el hacer la piel estremadamente impresionable á las intemperies; pero es preciso durante su uso preservarse con particular cuidado del frio, de la humedad y de la niebla. Hay ademas otras dos precauciones que no se deben olvidar durante la administracion de estos baños: la primera es abstenerse de ellos durante una temperatura estremadamente fria ó caliente, y se concibe bien el porqué; la segunda es cuidar que no haya peligro de congestion sanguínea cerebral ó pectoral, lo que es mas comun cuando el enfermo es pletórico.» (Reveille Parisé, *Guide prat. des goutteux*, segunda edic., p. 65-66.) Este mismo autor recomienda el baño de vapor contra el reumatismo muscular. «Ocasiona, dice, curaciones inesperadas siempre que sea administrado convenientemente. (*Loco cit.* p. 224.) Como medio curativo, dice despues (p. 315, 316), estos baños tienen una accion poderosa sobre la neuralgia reumatismal; pero no es lo mismo cuando se los considera como preservativos. Los baños de vapor seco me han parecido preferibles aunque no se deben repetir si la estacion es poco favorable.» Tambien son útiles en las afecciones sifilíticas antiguas acompañadas de erupciones y de dolores osteocopos: Sparrmann los ha empleado con buen éxito en el cabo de Buena Esperanza en la peste, y Marcard ha obtenido resultados análogos.

Se hacen tomar los baños de vapor introduciendo todo el cuerpo, ó el cuerpo escepto la cabeza, ó una parte solamente. En el primer caso, una temperatura moderada de 30 ó mas grados de R. basta para producir prontamente un sudor general; en el segundo, efectuándose la respiracion en el aire esterior, la traspiracion se establece mas lentamente; y por último, en el tercer caso, el sudor aunque parcial al principio, se hace general, y estando suficientemente cubierto el cuerpo se conduce el calor á 44 ó 45º de Reaumur.

La duracion del baño de vapor es proporcional á los efectos que produce; y se puede hacer permanecer en ellos á los enfermos de una á dos horas.

Varios aparatos se presentaron en 1838 á la Academia de medicina para dar los baños y los chorros de vapor aromáticos, y los baños de vapor seco (proviniendo únicamente del agua que resulta de la combustion del alcool): los resultados obtenidos por MM. Honoré y Chevallier, nombrados relatores por la Academia son los siguentes. En los cinco primeros minutos, estando las cuatro mechas encendidas, la temperatura se elevó hasta 12°, de 12° á 22° ó 23° en los cinco minutos siguientes, y en fin se puede llegar sucesivamente á obtener en veinte minutos de 40° ó 45°, pero raras veces pueden soportar los enfermos esta temperatura. En general se quejan un poco cuando ha llegado de 31° á 32° Sin embargo se habituan á esta temperatura y entonces la sufren hasta 36° término que es el que les parece pueden resistir el vapor sin esperimentar fatiga. Durante estas esperiencias, el sudor se manifestaba á los 30° á 32°, iba aumentando durante el resto del baño, y se manifestaba al menos por espacio de media hora.

En cuanto á los efectos terapéuticos han sido los mismos que se han obtenido por los baños de vapor ordinarios.

Baños alcalinos. Se componen añadiendo á un baño ordinario 4, 6 ú 8 onzas de sub-carbonato de potasa ó de sosa. M. Gibert asegura haber sustituido frecuentemente y con ventaja á los carbonatos alcalinos, el *baño jabonoso* hecho con media libra á una de jabon disuelto en un cántaro de un cocimiento fuerte de salvado que se añade al agua del baño. (Gibert, *Traité prat. des mal. spec. de la peau.*, 2ª edic., pag. 43.)

En los casos de erupciones secas acompañadas de prurito mas ó menos vivo, es donde principalmente se han comprobado tambien las ventajas de los baños alcalinos; nada mas eficaz en el *liquen* y en las diversas variedades de prurigo, y son de un socorro grande en ciertos *eczemas* crónicos, que como dice M. Cazenave (*Bull. gen. de therap.*, t. 3, p. 109), de quien hemos tomado gran parte de lo que acabamos de decir, han atacado las diversas capas de la cubierta tegumental, y han acabado por determinar un engruesamiento considerable de la piel. Este es el medio mas pronto y mas seguro de hacer caer estas incrustaciones gruesas que se notan en el *impetigo figurata*, y mejor todavia en el *porrigo favosa* esparcido por casi toda la superficie del cuerpo. Por lo demas, los primeros efectos de los baños alcalinos, asi como los de los sulfurosos, son escitar la piel que se calienta y se hincha ligeramente; las escamas que se encuentran en ella caen, se renuevan con menos frecuencia y son de menor tamaño; las ampollas que estan debajo mas rojas, y en un principio como hinchadas, se bajan pronto; las escamas furfuráceas no se vuelven á formar, y al cabo de algun tiempo no queda de la erupcion mas que algunas manchas rojas al nivel de la piel, ligeramente farináceas, y que no tardan en desaparecer. Tal es la marcha que sigue una erupcion seca, cuando disminuye bajo la influencia de estos agentes medicamentosos. Se estimula el sistema exhalante y se verifica una verdadera resolucion; despues la circulacion se hace mas activa, y al cabo de un tiempo mas ó menos largo la piel ha recobrado sino toda su flexibilidad, al menos las condiciones fisiologicas necesarias para el ejercicio de sus funciones; si las superficies enfermas estan rojas é inflamadas como en el eczema reciente, bajo la influencia de los baños alcalinos se hacen el asiento de una tension y de un escozor doloroso, que algunas veces se calman y ceden en provecho de la erupcion, pero que llevadas mas adelante podrian agravarla; por lo que en estas circunstancias se debe ser muy reservado en la dosis, y se hace algunas veces necesario moderar el efecto de las prepa-

raciones alcalinas mezclándolas con un fuerte cocimiento de salvado, de yerbas emolientes, ó una disolucion de cola de Flandes ó de almidon.»

La accion estimulante de los baños alcalinos puede tambien utilizarse en ciertos reumatismos, en la clorosis y en algunos infartos indolentes de las vísceras abdominales. Stulz los ha ponderado contra el tetanos (*Gaz. de Salzbourg et Journ. de med.* t. 2, p. 317), y M. Alibert dice que han obrado de una manera maravillosa en un niño atacado de parálisis del brazo derecho.

Habiendo observado la accion escitante que los baños alcalinos ejercen generalmente, M. Gibert dice que no son casi convenientes sino cuando las enfermedades cutáneas siguen una marcha crónica y no van acompañadas de fenómenos de escitacion sanguinea; algunas veces se suelen usar antes los baños simples y los de vapor (Gibert, *obr. cit.*, pag. 52.)

Baños sulfurosos, baños de Baréges artificiales. Se preparan generalmente en los hospitales disolviendo en el agua dos ó cuatro onzas de sulfuro de potasa sólido ú ocho del líquido. Para mayor economía se puede sustituir el sulfuro de cal, teniendo cuidado de añadir al agua del baño unas dos onzas de ácido clorídrico si se quiere aumentar la precipitacion del azufre y el desprendimiento del hidrógeno sulfurado. «Pero gracias á los trabajos del profesor Anglada sobre las aguas minerales, dice M. Gibert (*obr. cit.* p. 43), se preparan en el dia baños sulfurosos con mucho menos olor y mucho mas semejantes á las aguas sulfuroras naturales empleando en vez del sulfuro de potasa el hidrosulfato de sosa cristalizado.

Los baños sulfurosos han sido por mucho tiempo mirados como específicos de la mayor parte de las enfermedades de la piel, tan impropiamente llamadas herpes. Principalmente á Biett es á quien se deben las precauciones contra su uso inconsiderado é intempestivo en afecciones de naturaleza y de formas tan diversas; en el *eczema* y el *impetigo* crónicos, en las *soriasis*, la *lepra vulgar*, la *pityriasis versicólor* y en el *prúrigo* es donde principalmente se han observado los buenos efectos de los baños sulfurosos. Este es tambien, como se sabe, el medio de que se sirve mas ordinariamente para curar la sarna en los niños. En el tratamiento de las escrófulas MM. Jadellot y Guersant les atribuyen y con razon una gran importancia. La administracion de estos baños es frecuentemente seguida de buen éxito en algunas flegmasías abdominales crónicas, en los reumatismos antiguos y en la leucorrea. M. Baudelocque los ha empleado últimamente con gran suceso en la corea. Son en general dañosos al tiempo de verificarse las erupciones cutáneas y en las formas húmedas de estas afecciones, principalmente cuando se presentan con aparato febril un poco intenso. Se los debe prescribir con consideracion aun cuando esten indicados por la naturaleza de la enfermedad, en las personas cuya piel es muy irritable, pues en estos casos y en todos los en que se temen sus propiedadades demasiado irritantes, la adicion de la gelatina (media á dos libras) les comunica cualidades lubrificantes que disminuyen los inconvenientes.

El sulfuro de potasa, que hace la base de los baños sulfurosos artificiales, se ha empleado tambien en locion contra la sarna por Dupuytren en la proporcion de cuatro onzas de sulfuro para libra y media de agua á la que se añade media onza de ácido sulfúrico.

En fin, Alibert ha curado en un caso la *soriasis inveterada* con el uso metódico y convenientemente continuado de baños y chorros de agua sulfurosa artificial á la temperatura de 28 á 30 grados. (Gibert, *obr. cit.* p. 326, 327.)

«En el tratamiento de la ciática, dice M. Reveillé-Parise, los baños y los chorros de aguas sulfurosas disminuyen algunas veces el mal, contienen la demacracion y calman los dolores. Es preciso pues, recurrir á ellos, ya en los es-

tablecimientos de baños termales artificiales, ya en los mismos manantiales cuando hay posibilidad de ir á ellos.» (*Guide prat. des goutteux*, p. 260.) Este práctico reconoce igualmente la utilidad de estos medios en el tratamiento del reumatismo artrítico crónico; pero el punto esencial, dice, es dirigir su uso. (*Guide des goutteux*, página 293 294.)

Baños salinos. Contra el raquitismo las escrófulas y las debilidades generales es particularmente contra lo que se han aconsejado y empleado con ventaja estos baños. Se preparan añadiendo de cuatro á ocho onzas de sal comun (hidroclorato de sosa) por cada cántaro de agua que contenga el baño. Si irrita demasiado la piel, se moderará su accion añadiendo una disolucion de gelatina ó de agua de salvado del modo que se ha dicho para los baños sulfurosos.

Baños clorurados. Tres, cuatro ó seis onzas de cloruro de óxido de sodio añadidas á la cantidad de agua necesaria para llenar un baño, han parecido á algunos médicos uno de los medios mas eficaces contra las escrófulas; pero no habiéndose todavia hecho públicos estos felices resultados, no creemos deber decir mas acerca de ellos.

Baños mercuriales. Se preparan con el deutocloruro de mercurio que se disuelve desde una dracma hasta una onza en ocho cántaros de agua poco mas ó menos. Estos baños han sido propuestos hace poco tiempo para reemplazar el uso interior del mercurio. (V. MERCURIO, SIFILIS.)

Baños yodurados. M. Lugol es el que ha introducido estos baños en el tratamiento particular de las enfermedades escrofulosas. Este práctico ha empleado desde luego la fórmula siguiente: yoduro de potasio una onza, yodo media, disueltos en veinte onzas de agua destilada que se añade al agua de un baño ordinario. Pero habiendo producido el baño en estas dosis una rubefaccion muy viva, las cantidades de yoduro y de yodo se redujeron á las tres cuartas partes. (*Lugol, Mem. sur l'empl. des bains iodurés dans les malad. scroph.* 1830.) Esta cantidad comparada á la del agua mineral yodada que beben los enfermos, no es mas que un tercio; y sin embargo no conteniendo este baño mas que 0,9 de grano de yodo por dos libras de agua, producia accidentes en algunos enfermos (rubefaccion de la piel é inflamacion del miembro viril). M. Lugol estableció entonces dos fórmulas menos cargadas que la que habia conservado, dando á esta fórmula el nombre de número 3: los dos grados inferiores están compuestos, el número 2 con cinco sestos y el número 1 con cuatro sestos del número 3. A escepcion de casos particulares, los baños se principian segun la fórmula número 2. (*Loco cit.* pág. 10.)

Baños de yoduro de potasio. La accion enérgica de los baños precedentes, compuestos, como acabamos de ver, de yoduro de potasio y de yodo, es casi debida enteramente á la cantidad de yodo añadida en esceso, de lo que M. Lugol se ha asegurado haciéndolos tomar á los enfermos que presentan la mayor parte de los géneros de la nosologia escrofulosa. En esta esperiencia la dosis de yoduro de potasio se ha llevado de una á tres onzas en un baño ordinario á la temperatura de 29º y 30º R. De seis enfermos sometidos á estas pruebas, tres solamente han sentido la primera vez una ligera picazon de corta duracion algunos minutos despues de su entrada en el baño, las otras tres veces los resultados han sido casi negativos. (*Loco cit.* p. 17 y sig.)

Baños yodados. En estos baños el yodo se ha empleado primeramente puro á la dosis de tres dracmas, despues á la de tres dracmas y un escrúpulo, y por último á la de tres dracmas disuelto en alcoól. En el primer caso ha habido casi siempre una picazon que pasa al cabo de un cuarto de hora á una sensacion de escozor muy pronunciada, principalmente en las ingles, los muslos y las piernas, y

que para la mayor parte de los enfermos ha sido viva y dolorosa durante el último cuarto de hora del baño. En general la rubefacion participaba de una tinta amarilla débil, pero este color era mas marcado en las ingles y en los pliegues de las paredes abdominales sobre el pubis. (*Loco cit.* p. 20.) A la dosis de tres dracmas y un escrupulo, la picazon, el prurito, el escozor y la rubefaccion, asi como la coloracion amarilla, fueron mas pronunciados y mas durables que en la esperiencia anterior; por lo demas, repetido el baño en la misma dosis determina fenómenos todavia mas durables y mas intensos, por lo que se la considera como demasiado fuerte para el mayor número de individuos. Es preciso notar que en las esperiencias anteriores, á pesar de las precauciones tomadas, el yodo no se habia disuelto completamente: entonces para obtener una disolucion mas completa, M. Lugol hizo disolver tres dracmas de yodo en seis onzas de alcoól rectificado. Los efectos *inmediatos* en este caso no han sido tan pronunciados como en las dos esperiencias anteriores, ni casi mas intensos que los que hemos señalado en la esperiencia primera hecha con tres dracmas de yodo. Pero los fenómenos locales fueron esta vez mas generales y uniformes, ademas, los efectos del baño lejos de ir en disminucion se prolongaron y ofrecieron un nuevo órden de fenómenos, cómo cefalalgia nocturna, periódica, llegando en algunos enfermos hasta simular una especie de embriaguez (*embriaguez yódica*), tos simpática, no siendo segun M. Lugol mas que un fenómeno paralítico en el grado mas ínfimo, cardialgia de la misma naturaleza, entorpecimiento y temblor de miembros, hemorragias nasales, picazones algunas veces periódicas, y estado febril. (Lugol, *obr. cit.* p. 20 y sig.)

Baños de hidriodato de potasa yodurado (*yoduro de potasio yodurado.*) Estos baños son preferibles en este sentido porque su accion es mas igual, mas regular, y principalmente mas fácil de graduar que para los otros. (*Loco cit.* p. 35.) No volveremos á hablar sobre su composicion por haber indicado las fórmulas anteriormente.

Resúmen. 1.° El yoduro de potasio casi no tiene accion á la dosis de tres onzas por baño.

2.° El yodo se puede considerar como el principio activo de los baños yodurados.

3.° La dosis del yodo debe ser generalmente desde dos hasta tres dracmas por baño, y raras veces mayor.

4.° El yodo puro no se disuelve completamente en un baño, por lo que no siendo su accion siempre igual puede dar lugar á accidentes locales, y dejar de producir su efecto general sobre la economía.

5.° El yodo disuelto primeramente en alcoól y diluido en seguida en el baño, no queda en estado de disolucion, y ademas se hace perceptible al olfato en términos que puede llegar á producir una especie de embriaguez yódica, y hasta una congestion cerebral bastante pronunciada y durable.

6.° La preparacion mas segura del yodo para ser administrado en baño es disolverle primero en el yoduro de potasio. (Lugol, *loco cit.* p. 36.)

En los ensayos hechos en el hospital de niños por M. Baudelocque, los baños se han preparado echando al tiempo de administrarlos dos libras de agua de lluvia, dos y media dracmas de yodo y cinco dracmas de yoduro de potasio en 600 libras de agua. Para los baños de 520 libras no se han empleado mas que dos dracmas de yodo y cuatro dracmas de yoduro de potasio. (*Études sur les causes, la nature et le traitement des maladies scrophuleuses*, p. 268.)

A falta de yoduro de potasio se ha usado algunas veces la tintura de yodo en la dosis de cuatro onzas. La duracion del baño variaba de media á una hora, segun la influencia que ejercia. Algunos enfermos de M. Baudelocque se quejaban de dolor en las superficies ulceradas. Tres niños fueron atacados de una

ligera erisipela en muchas partes y especialmente en los miembros inferiores. M. Baudelocque lo atribuyó á que el baño se habia tomado á una temperatura demasiado elevada. Las mas veces no se observa otro efecto que una coloracion viva de la cara acompañada de un sudor abundante. Saliendo del baño los niños se acostaban por dos horas poco mas ó menos, y las mas veces dormian todo este tiempo.

En cuanto á la materia de que deben ser los baños, nos contentaremos con decir que los sulfurosos y mercuriales deben ser administrados en baños de madera. M. Lugol ha tratado de determinar la materia mas á propósito para los baños yodurados. «El zinc, dice, recomendado para los baños sulfurosos no puede servir á causa de la facilidad con que convierte el yodo en un yoduro soluble: el estaño puede dar orígen á la formacion de un yoduro doble de potasio y de estaño. He preferido pues los simples baños de madera que solo pueden trasformar muy lentamente una porcion de yodo en ácido yodídrico. (*Obr. cit.*, p. 4 y 5.)

BARBA. V. Cara.

BARDANA. Amor de hortelano, yerba de los tiñosos. (*Arctium lappa* L.) Planta vivaz, que crece en lugares estériles, de la familia de las sinantéreas, tribu de las carduineas, singenesia poligamia igual.

De esta planta solo la raiz se emplea en medicina. «Es prolongada, ramosa, del grueso de una pulgada, negruzca por fuera, blanca por dentro, de sabor dulzaino un poco amargo y nauseoso y olor desagradable; contiene mucho nitrato y carbonato de potasa, inulina, fécula, estractivo, &c. (Richard, *Dict. de med.* t. 5, p. 17.)

Esta planta ha disfrutado de gran fama; se la ha recomendado contra la gota y el reumatismo; muchos médicos la miran aun como un poderoso sudorífico y la prefieren á la zarzaparrilla, guayaco, &c. Los polacos pretenden curar con ella la sifilis: parece aumentar sensiblemente la traspiracion cutánea.

Al esterior, las hojas de bardana se emplean en las úlceras atónicas. Percy hacia un linimento con medio vaso de zumo de bardana no clarificado, batido con igual cantidad de aceite comun, en el cual se agitaban balas de plomo. Parece ayudar á la cicatrizacion de las úlceras antiguas, cuyos bordes ablanda. Decandolle mira las simientes como purgantes.

La raiz raspada y cocida en agua es de un sabor dulce y agradable, y sus renuevos tiernos son de un gusto análogo al de la alcachofa.

El cocimiento de bardana se prepara con dos onzas en dos libras de agua. Su estracto tiene poco uso.

BARIO, BARITA. El bario es un metal que no ofece interés bajo el punto de vista terapéutico, sino cuando se halla en ciertos estados de combinacion, por lo que nos ocuparemos solamente de aquellos compuestos que han tenido aplicacion en medicina. Estos son el *oxido, el yoduro, bromuro y cloruro de bario, el nitrato* y *el carbonato de barita*, &c.

1.º Oxido de bario. Este óxido, designado ordinariamente con el nombre de *barita*; está en masas porosas, de color blanco-gris ó gris-verdoso, es inodoro, de sabor caustico y fusible, pero solamente á una temperatura muy elevada; espuesto al aire absorve acido carbónico; tratado por el agua de que es muy avido, se combina con ella y forma un hidrato blanco susceptible de cristalizar, y si la proporcion del líquido es suficiente (30 partes de agua fria ó 10 de agua hirviendo) se disuelve. Se le obtiene calcinando fuertemente el nitrato de barita en un crisol de plata, tratando el resíduo por el agua hirviendo, filtrando y haciendo cristalizar el líquido.

2.º Yoduro de bario. Este compuesto que nunca es nativo, cristaliza en agujas sedosas y en pequeños prismas; es blanco, inodoro, de sabor nauseabundo y muy delicuescente. Cuando se le espone al aire libre, dice M. Berzelius (*Traité de chim.* t. 4, p. 37), una porcion del yodo se volatiliza, se forma carbonato de ba-

rita y sobreyoduro de bario pardo que da el mismo color al agua en que se disuelve.» Se obtiene descomponiendo en baño de arena un soluto de yoduro de hierro por el carbonato de barita; el yoduro barítico que resulta cristaliza por el enfriamiento.

3.º Bromuro de bario. Este bromuro que siempre es producto del arte, se presenta tan pronto cristalizado en prismas romboidales, como en pequeñas reuniones cristalinas que tienen la forma de coliflor. Es de color blanco de leche, de olor ligero de agua de mar, de sabor amargo y nauseabundo, y muy soluble en el agua y en el alcool concentrado. Se obtiene haciendo hervir el protobromuro de hierro con un esceso de carbonato de barita recien preparado, filtrándolo, evaporándolo y haciéndolo cristalizar.

4.º Cloruro de bario. Como los precedentes es siempre producto del arte: cristaliza en tablas romboidales, incoloras, diáfanas, inodoras, de un sabor ligeramente picante, acre y muy desagradable. Por la calcinacion pierde su agua de cristalizacion sin esperimentar otra alteracion. No se altera al aire. Es soluble en agua, mas en caliente que en frio, porque segun M. Gay-Lussac mientras que 100 partes de agua á 105, 6° disuelven 60 partes de el, la misma cantidad de líquido á cero no disuelve sino 32, 6 partes. Es insoluble en el alcoól.

El procedimiento mas comun seguido en los laboratorios para obtenerle, consiste en disolver á una temperatura elevada en el ácido clorídrico el sulfuro de bario, procedente de la descomposicion del sulfato de barita por el carbon. Se filtra, se evapora, se hace cristalizar, y se purifican los cristales por una nueva solucion.

5.º Nitrato de barita. Esta sal, que no se halla en la naturaleza, cristaliza en octaedros muy blancos, semitrásparentes, inodoros y de un sabor acre. Sometida á la accion del fuego, decrepita fuertemente, entra en fusion al calor rojo, y concluye por descomponerse. Es inalterable al aire y soluble en el agua (mas en caliente que en frio) é insoluble en alcoól.

Para obtenerle, se reduce á pasta, con suficiente cantidad de aceite de lino, una mezcla de siete partes de sulfato de barita y una de carbon pulverizados separadamente; se calienta hasta el rojo durante dos horas en un crisol; se trata el resíduo por ocho veces su peso de agua hirviendo; se echa ácido nítrico en el líquido hasta que no se desprenda gas ácido sulfídrico, y despues se filtra y se deja en reposo para que cristalice.

6.º Carbonato de barita. Este carbonato se encuentra natural y tambien puede prepararse por el arte. En el primer caso está en masas redondeadas, radiadas en el interior, tuberculosas por el esterior, traslucientes, de color gris-amarillento, de fractura undulada, algunas veces escamosa, y de aspecto un poco graso. En el segundo, está bajo forma de polvo blanco. Cualquiera que sea el orígen de esta sal, es inodora, insípida é indescomponible por el fuego, y casi insoluble en el agua á menos que no esté cargada de acido carbónico.

Se obtiene artificialmente por doble descomposicion, tratando un soluto de carbonato de amoniaco ó de sosa por otro de nitrato de barita ó de cloruro de bario.

Todos estos compuestos poseen propiedades farmacológicas casi análogas; por lo que nos limitaremos á dar á conocer su modo de obrar en general, tomando por tipo el cloruro que ha sido el mas comunmente empleado por los observadores y los prácticos.

«Las esperiencias de MM. Brodie y Orfila, dicen MM. Merat y Delens (*Dict univ. de mat. méd.* &c. t. 1, p. 550), prueban que es (el cloruro de bario) uno de los venenos minerales mas enérgicos; que inyectado en las venas, introducido en el estómago ó aplicado sobre la piel determina desde luego una irritacion local, y en seguida la coagulacion de la sangre y convulsiones mortales. Segun M. Brodie obra tambien sobre el co-

razon, que hace insensible á los estímulos de la sangre.» En el hombre no se conoce mas que un ejemplo de este envenenamiento debido á la ingestion de una onza de esta sal: sensacion de ardor, vómitos, convulsiones, cefalalgias, sordera y muerte al cabo de una hora, tales han sido los síntomas que ha presentado.

Ademas de este caso de envenenamiento (*Journ of sciences and the Arts*, 1818, p. 382,) Christison (*On poisons*, tercera edic., 533,) menciona algunas observaciones de esfuerzos molestos producidos por la administracion de la misma sal en dosis medicinales exageradas.

«Se halla, dice, (*Medical commentaries* t. 19, p. 267) el caso de un enfermo á quien se le habian prescrito diez y seis gotas de una solucion de este cloruro como estomacal, y que una tarde tomó de él por casualidad setenta á ochenta gotas. Muy pronto sobrevinieron evacuaciones alvinas sin ningun cólico, en seguida vómitos, y hora y media despues de la ingestion de la sal, el aparato muscular se halló en un estado tal de debilidad que fue absolutamente imposible hacer entrar en accion los miembros. Al cabo de cerca de treinta y seis horas estos accidentes comenzaron á ceder, y en fin desaparecieron poco á poco.» M. Christison dice haber visto vómitos violentos, retortijones y un flujo diarreico determinados por la ingestion de una cantidad de cloruro que apenas escedia la dosis medicinal. Este efecto irritante, producido por la sal de que se trata, es puesto en duda por algunos médicos, y en particular por M. Sirus Pirondi. «El muriato de barita, dice, (*De la tumeur blanche du genou &c.* 65) no irrita de ningun modo el tubo intestinal, como se cree generalmente; bajo su influencia no se escita la sed, no hay ningun desarrollo de calor en el estómago, la lengua jamás está roja, y por el contrario, si habia antes algunos síntomas de gastritis desaparecen; la digestion se hace mejor y el apetito se aumenta.»

Aunque asi sea, citaremos como los mas constantes entre los efectos producidos, la disminucion bien marcada de la irritabilidad y de la sensibilidad, y el mas frecuente, una lentitud en la circulacion, fenómenos reconocidos por Hufeland (*Journal* 29, 112), por Richter (*Ausfuhrl. Arzn*, 4 273) y por otros muchos. (Giacomini, *Farmacologia*, 4, 132): esta diminucion de la circulacion es algunas veces tan considerable, que M. Lisfranc ha visto á varios enfermos que ofrecian en el estado ordinario sesenta á ochenta pulsaciones por minuto, no presentar sino cuarenta á cincuenta y aun veinticinco bajo la influencia del medicamento. (*Gazette des hôpit.* 10, 158.)

En cuanto á las apariencias mórbidas y á las lesiones anatómicas que resultan de la accion del cloruro de bario, la ciencia no posee aun ningun hecho acerca del hombre. En los animales, la membrana mucosa del estómago presenta ordinariamente un color rojo intenso, á menos que la muerte se haya verificado con gran prontitud, en cuyo caso el tubo digestivo está en su estado normal. En todos los animales que el doctor Campbell hizo morir en el curso de sus esperiencias (*Disert. inaug. de venenis mineralibus*, 31) por la aplicacion de este compuesto en la superficie de las heridas, el encéfalo y sus membranas ofrecian una fuerte inyeccion sanguínea.

A pesar de sus propiedades tónicas, estos compuestos, y el cloruro en particular, no han sido menos aconsejados y empleados con resultados diversos contra un gran número de enfermedades, desde los ensayos de Crawfort, quien manifestó el primero la eficacia de estos nuevos agentes terapéuticos. Hé aqui lo que dicen con este motivo MM. Merat y Delens (*loco cit.*) «Los médicos ingleses y alemanes y últimamente el doctor Scassi, en Italia, se han ocupado particularmente de ellas; en Francia ha sido poco ensayado, y no ha dado generalmente sino resultados inciertos ó contradictorios. En el dia casi está sin uso. J. F. Gmelim, que ha reunido todo lo que se ha escrito de él (*Appar medicam.* lib. 2, le

cree diurético, refrigerante, resolutivo, irritante y diaforético. Los infartos glandulosos, la tabes mesentérica, la raquitis, la tisis, el cancer, las obstrucciones del hígado, las afecciones mucosas de los pulmones y del estómago, los exantemas crónicos, la sífilis, las úlceras y la oftalmia de naturaleza escrofulosa, las lombrices, &c., tales son las enfermedades principales contra las cuales le han administrado con mas ó menos éxito al interior ó al esterior Crawfort, Duncan, Schmidt, Clarck, Willis, en Inglaterra, Hufeland, Althof, Bermiga, Bucholktz, Westrumb, Watt, Klohts, Kapp, Huber y Vogel, en Alemania, Scassi, en Italia, Pinel, Chausier, Hebreard, Fournier, Bertrand, Guersant, Baudelocque, &c. en Francia.»

En el momento en que escribian los dos autores que acabamos de citar, 1829, el cloruro de bario casi no estaba en uso; los prácticos, en efecto, le habian entonces abandonado. Pero desde esta época llamó la atencion sobre él el Dr. Pirondi, quien le señaló (*loco cit.*) como el medio mas activo que se puede poner en práctica contra las enfermedades escrofulosas, y en particular contra el tumor blanco de la rodilla. Sobre veinte casos de esta enfermedad, que ha visto tratar por su padre con este medicamento, «cuatro eran de niños y han curado perfectamente; doce con mas ó menos de anquilosis; dos han sido amputados y se ha perdido uno de ellos; dos han muerto de consuncion, y se han hallado por la autopsia estensas cavernas en los pulmones, el fémur y la tibia cariados, las estremidades articulares casi enteramente destruidas. El estómago y el tubo intestinal se hallaban en estado natural.»

Ademas, esta medicacion ya empleada y con suceso por Rasor, ha sido esperimentada tambien por M. Lisfranc sobre un gran número de sugetos, y este cirujano ha visto en general mejorarse mucho el tumor blanco, y aun curarse muchas veces.

«Los resultados, dice, han sido mas favorables en los individuos escrofulosos. En estos casos bastante raros, el muriato de barita sólo ha bastado; en otros el estado de la enfermedad se ha hecho estacionario al cabo de cierto tiempo, y ha sido preciso intentar otro método; pero mas tarde la misma sal, empleada de nuevo sobre el mismo sugeto, ha producido escelentes efectos.» En fin, añade que este modo de tratamiento puede aprovechar contra los tumores blancos en el estado agudo y en el crónico. (V. TUMORES BLANCOS.)

¿En qué dosis deben ser administradas las preparaciones baríticas? El yoduro y el bromuro de bario en razon de la energía particular del yodo y del bromo que hacen parte de su composicion, no deben darse sino en dosis mínimas, en el principio como un quinto á un cuarto de grano, que se aumenta gradualmente segun los efectos obtenidos. En cuanto á los otros compuestos baríticos, entre los cuales elegiremos tambien el cloruro como tipo, se ha dicho, es cierto, que no se debe administrar de él sino dosis muy cortas, y algunos sabios han afirmado tambien, en estos tiempos, que convenia abstenerse de él en sana terapéutica, porque pocos granos obran como veneno sobre el hombre. ¿Mas cómo admitir semejante opinion cuando se vé á Rasori, M. Pirondi y otros prácticos distinguidos hacer tomar este cloruro en dosis considerables, por ejemplo, hasta dos dracmas por dia, y continuarlas durante muchos meses sin que los enfermos esperimenten el menor desorden? Es pues fácil de reconocer que aquí, como en muchos puntos análogos, los autores se han contentado con copiar servilmente lo que se ha escrito desde luego sobre este objeto, sin tomarse el trabajo de testificar si esta proporcion era ó no justa. Sin embargo, debemos decir que, segun las observaciones de M. Lisfranc, es necesario en esta parte tener en consideracion la influencia de los climas. Efectivamente, mientras que en Italia y en Provenza el muriato de barita podido darse en la dosis mas

alta que hemos indicado, este práctico no ha podido, en Paris, pasar de 48 granos, y aun le ha sido imposible llegar á ellos.

Cualquiera que sea por lo demas la dosis en que se hace indispensable detenerse, siempre es bueno principiar por una cantidad pequeña, por ejemplo 5 á 10 granos para un adulto, y 2 á 4 para un niño segun las fuerzas aparentes del individuo, procurando aumentar gradualmente de dia en dia, hasta que haya indicios de que no se debe pasar mas adelante: se continua entonces con la misma, disminuyéndola progresivamente tan pronto como, marchando la enfermedad hácia la curacion, el individuo se halle menos dispuesto para soportar las fuertes dosis que hasta entonces se le habian prescrito.

Tocante al modo de administrar el cloruro de bario, generalmente se dá en solucion en agua destilada, y se encarga no poner la botella que lo contiene á la accion del sol, porque bajo esta influencia, se forma un precipitado que dá las últimas cucharadas mucho mas concentradas que las primeras, y aun es preferible, para evitar este inconveniente, agitar la botella antes de tomar cada cucharada del medicamento.

En algunos casos se emplea esta sal al esterior: asi es que se sirve de ella para espolvorear ciertas úlceras escrofulosas y apresurar su cicatrizacion y para ello, se emplea mezclado con una proporcion mas ó menos fuerte de un polvo inerte, como el de malvavisco, licopodio, almidon, &c., segun que se quiere estimular mas ó menos la superficie ulcerada.

El cloruro de bario no siempre se puede sobrellevar, «los dolores de vientre, la diarrea, las náuseas y el vómito, dice M. Pirondi, son signos de intolerancia. Cuando uno ó mas de estos signos se presentan, es necesario disminuir la dosis de esta sal ó suspenderla enteramente. No hay precision de visitar varias veces por dia al enfermo para ver si hay tolerancia ó intolerancia, porque ellos mismos advertidos de ello dejan de tomarlo, ó lo hacen rara vez si esperimentan algunas de las incomodidades que se acaban de citar. Por lo demas, aun cuando por inadvertencia, un enfermo tomara de una vez mas muriato de barita que el qué pudiera resistir el estado de la enfermedad, el vómito, que es su consecuencia inmediata, arroja todo lo que hay en el estómago, y nada hay que temer. Mas si las náuseas y el vómito se prolongan, se dará al enfermo un poco de vino, de opio, ó cualquiera otra sustancia estimulante, y los accidentes cesarán pronto.» Nos apresuramos á añadir que M. Lisfranc ha visto en su práctica en el hospital de la Piedad, manifestarse accidentes de este genero, y que no habiéndolos combatido sino imperfectamente con el vino azucarado, ha recurrido á la clara de huevo, con cuyo auxilio no han tardado en disiparse. M. Lisfranc ha observado ademas que los sugetos presentan una tolerancia tanto mayor cuanto mas severamente se abstienen de beber vino y comer carne; en una palabra, que se hallan sometidos á el agua pura y un alimento vegetal.

No será inútil dar á conocer aquí, á título de ejemplos, algunas de las principales fórmulas baríticas ya consagradas por el uso.

1.° Bolos sedantes. (*Brera*) Tómese: resina de quina, 48 granos; cloruro de baxio, dos granos; estracto de opio, 3 granos; miel despumada, c. s: h. s. a: 8 bolos. Se dá uno cada tres horas en las escrófulas dolorosas.

2.° Gotas resolutivas (*Pharmacop. de Hamburgo.*) Tómese: cloruro de bario, un grano; hidrolato de laurel cerezo, una onza; agua destilada c. s. para obtener una solucion completa de la sal. Se echan algunas gotas en el ojo para destruir las manchas de la cornea.

3.° Linimento barítico (*Van Mons.*) Tómese: agua de barita saturada, una parte; aceite comun, 6 partes; mézclese en un mortero evitando lo posible el

contacto del aire. Se propina este linimento contra los herpes y la tiña.

4.° Mistura fundente (*Brera.*) Tómese: cloruro de bario, 4 granos; agua destilada, 2 onzas; estracto de cicuta, 4 granos; emulsion comun, una libra; jarabe simple, una onza: m. s. a. para tomar poco á poco en las escrófulas y la tisis escrofulosa.

5.° Pildoras antiherpeticas (*Van Mons.*) Tómese: cloruro de bario, 36 granos; estracto de dulcamara, una dracma; estracto de rhus toxicodendron, una dracma; polvo de rhus toxicodendron c. s.: h. s. a. píldoras de 5 granos. Se dan dos, tres ó cuatro por dia.

6.° Pildoras anti-escrofulosas. (*Brera.*) Tómese: cloruro de bario, un grano; estracto de cicuta, 2 granos; arrope de sauco c. s.: h. s. a. 4 píldoras. Se dá una de seis en seis horas.

7.° Pildoras tenifugas (*Elz Roux.*) Tómese: cloruro de bario, una dracma; resina de guayaco, 4 dracmas; conserva de fumaria, c. s.: h. s. a. píldoras de 4 granos. Se toman por mañana y tarde primero una, despues dos.

8.° Solucion fundente. (*Lisfranc*) Tómese: cloruro de bario, 6 granos; agua destilada, 4 onzas: disuelvase. Cada hora se dá una cucharada de esta solucion, escepto una hora antes y dos despues de la comida.

9.° Solucion anti-escrofulosa. (*Crawfort.*) Tómese: cloruro de bario y de hierro de cada uno, 36 granos; agua destilada, una onza: disuélvase. Se dá cada dia de 20 á 60 gotas y mas.

En caso de envenenamiento por los compuestos de barita ¿cuáles son los socorros que reclama el estado del enfermo? Sacaremos de M. Cristison la respuesta á esta cuestion. «El tratamiento de esta variedad de envenenamiento consiste en la administracion pronta de un sulfato alcalino ó terreo, tal como el de sosa ó magnesia.» Tambien se podria en caso necesario recurrir al agua de pozo, por la gran cantidad de sulfato de cal que con frecuencia se suelen contener. «Por este medio del veneno trasforma inmediatamente en sulfato de barita insoluble, compuesto que es enteramente inerte. M. Orfila, ha referido un hecho que si fuera confirmado por otras esperiencias, tenderia á dar á conocer como antídotos á los sulfatos. Se introdujeron en el estómago de un perro dos dracmas de muriato de barita; se le dieron ocho minutos despues dos dracmas de sulfato de sosa, y en seguida se practicó la *ligadura del esófago.* No tardaron en tener lugar los esfuerzos para el vómito, y al cabo de una hora sobrevinieron evacuaciones alvinas en medio de las cuales fue arrastrado el súlfato de barita. No sobrevino ni paralisis ni convulsiones, y á la mañana siguiente no esperimentaba el animal otros padecimientos que los procedentes de la ligadura.»

Investigaciones médico-legales. «Cuando se trata, dice M. Devergie, (*Medec. legal* 2,661) de probar la presencia de la barita ó su hidroclorato contenido en el estómago, se recogen los líquidos que contiene esta víscera, se la espone en un vaso trasparente, se examina si forma un depósito, si el licor enverdece el jarabe de violetas ó enrojece la tintura de tornasol, se lavan las paredes del estómago con agua destilada, y se puede sin inconveniente reunir el agua de la locion al licor primero. Se filtra el todo, y se trata el licor filtrado por los reactivos si está trasparente; se hace pasar á él una corriente de cloro en caso contrario, y se trata con los reactivos que indican la barita ó hidroclorato de esta base. Si se formase un depósito se le deberá calcinar aisladamente con carbon, y entonces se obtendra, ya sea barita si el depósito fuese un carbonato, circunstancia que rara vez se encuentra, ya súlfuro de bario que se tratará por el agua, y despues por el ácido nítrico á fin de obtener un nitrato de barita, el cual se comprobara por sus caràcteres. Si estas investigaciones hubiesen sido infructuosas, se podran calcinar las paredes del estómago, como lo aconseja M. Orfila, y obrar

sobre el residuo de la calcinacion, como se ha dicho arriba, ó bien disolver las paredes de este órgano en una cápsula de porcelana, añadiendo en veces ácido hidroclórico. Cuando la disolucion se hubiese concluido se concentrará el líquido hasta consistencia de jarabe, y se dilatará con agua; se hará pasar á él una corriente de cloro para quitar la materia animal, y se obrará en seguida sobre el líquido filtrado con los reactivos de la barita y su hidroclorato.»

BARROS. Este nombre se usa vulgarmente para designar diversas especies de erupciones cutáneas. Lo mas comun ha sido aplicarle á la que los griegos llamaron *hydrosa*, los latinos *sudamina* y Alibert *oloflictis*, aunque no es raro verle usado para designar la especie de *acne* llamada *rosácea*, que Alibert ha dado á conocer bajo el nombre de *varus guttarosea*. En esta traduccion se ha creido conveniente dar á la palabra barros una significacion determinada, empleándola segun puede verse en el artículo acne, para verter en castellano la palabra *varus*, tan usada por todos los modernos clasificadores de las enfermedades de la piel. (*Art. de los traductores.*)

BAZO. Segun el doctor Assolant, á quien somos deudores de interesantísimos trabajos sobre el bazo, la longitud de este órgano por un término medio es de 4 ½ pulgadas, y su grueso de 2 ½. «En el estado de perfecta salud, dice M. Piorry, solo tiene esta entraña de 3 ½ pulgadas á 3 y 9 líneas de alto á abajo; pues el haberla hallado en los cadáveres del tamaño de 4 pulgadas, es debido al pequeño aumento de volúmen adquirido á consecuencia de la enfermedad ó de los fenómenos de la agonía: su anchura es por lo comun de tres pulgadas y se halla bastante distante de la línea media. Casi nunca en el estado sano llega á la altura del borde costal izquierdo.» (*Traité de diag. et de semeiologie*, t. 2, p. 270.) Segun algunos su peso es de 8 á 10 onzas: M. Cruveilhier dice que varia de 2 á 7 onzas con arreglo á las infinitas modificaciones que sufre tanto el volúmen como la cantidad de sangre de esta víscera por razon de una porcion de circunstancias. (*Traité d' anat*, t. 2, p. 60.)

Reconocimiento del bazo. «La inspeccion de la region en que se halla el bazo, no ofrece resultado alguno significativo en cuanto al volúmen de este órgano, sino cuando es muy escesivo. En algunos casos en que se ha hallado del tamaño de casi un pie de largo, y bastante ensanchado y grueso, se ha observado una salida considerable del hipocondrio y del lado izquierdo... En los casos estremos, las paredes torácicas se apartaban mucho por la parte inferior, y el abdomen se veia mas redondeado por la izquierda y por debajo de aquellos que por el lado opuesto.» (*Piorry*, *obr. cit.* p. 257.)

La medida. Puede ser de mucha utilidad cuando hay un desarrollo enorme, y se ejecuta midiendo con una cuerda ambos lados del cuerpo, siguiendo una direccion que desde la línea media algo mas arriba del ombligo, vaya á parar á las apófisis espinosas á la misma altura exactamente del punto de partida. Este medio no nos da á conocer si es el bazo ú otro órgano la causa del aumento de volúmen; pero no sucede asi con los siguientes. «Para hacer la esploracion del bazo por medio del tacto, es preciso mucha delicadeza (V. HIGADO), pues es indispensable para ello que los músculos abdominales se hallen lo mas relajados que sea posible. El esplorador debe llevar las manos de plano sobre las paredes torácicas, haciéndolas resbalar sobre la piel hasta el borde costal, contando las costillas que va encontrando la mano á su paso, y notando exactamente el punto en que se hallan las dos últimas. Es muy útil cerciorarse del sitio en que está el borde inferior de la cavidad torácica, porque podria suceder, como lo he visto algunas veces, por no fijar bien la atencion, equivocar el limbo del bazo con las costillas mo-

vibles que terminan el pecho por la izquierda.

«Al llegar la mano al punto de las paredes torácicas en que solo tiente partes blandas, debe ejercer una presion graduada para calcular la elasticidad ó la resistencia de las partes que hay debajo, teniendo el mayor cuidado en no confundir las fiebres de los músculos abdominales contraidos con el borde esplénico. Con este objeto se le hace al enfermo que ejecute algunos movimientos leves, y si se nota que la parte que se está tocando trabaja y se endurece, es señal evidente de que son los músculos: entonces se hacen movimientos en sentidos encontrados, como cuando se palpa el hígado; se comprime algo mas para tentar el abdomen á mayor profundidad, procurando llegar debajo del órgano esplénico, y donde quiera que se encuentre el bazo, se sigue por toda su estension y superficie hasta su borde, sea por delante, por detras ó por debajo si se puede: al llegar al sitio en que termina aquel, se procura apreciar otra vez el grado de elasticidad ó de resistencia de las paredes abdominales, con objeto de asegurarse mejor del punto á donde corresponde el fin de la entraña.» (*Piorry*, *obr. cit.* p. 261.) Tambien se puede hacer poner al enfermo sobre las rodillas y los codos, en la posicion que aconseja Cruveilhier para el reconocimiento de los riñones, ó sobre el lado derecho doblando fuertemente los muslos sobre la pelvis, pues estas diversas posturas facilitan muchas veces la operacion. «Cualquiera que sea el procedimiento que se emplee para palpar el bazo, este método de esploracion, cuando conduce á algun resultado, da ocasion á averiguar cuanta es la saliente del limbo esplénico algo mas abajo del borde costal. En los casos estremos, cuando el órgano escede en mucho el reborde torácico, se puede apreciar por este medio la disposicion de la superficie esplénica con relacion á las paredes abdominales. La resistencia que la mano esperimenta al palpar, sirve tambien para formar uicio del grueso y dureza de esta entraña. Las desigualdades, las prominencias que se encuentran dan á conocer que no es un simple aumento de volúmen, sino otras lesiones mas graves las que afectan este órgano; del mismo modo que una superficie igual y lisa al tacto, conduce á creer que no hay lesion orgánica sino solamente una hipertrófia. (*Id. ibid.* p. 262.) Se ve que este procedimiento, aunque por otra parte muy útil, no ofrece resultados sino cuando el bazo es muy voluminoso: no sucede asi con el siguiente.

De la percusion mediata. «Cuando se quiere reconocer el estado del bazo, es preciso: 1.º empezar por esplorar el pulmon izquierdo desde muy arriba y bajar siguiendo una línea paralela al eje del tronco, percutiendo con fuerza hasta encontrar el sonido perfectamente mate del órgano esplénico; 2.º pasar en seguida á determinar el punto en que esta entraña toca directamente á las paredes abdominales; 3.º apreciar por medio de la percusion el grueso aproximado de la lámina interpuesta del pulmon; 4.º determinar positiva y esactamente los puntos á que corresponde el órgano por la parte superior, marcándolos con nitrato de plata; 5.º aislar bien el corazon por delante, por arriba y por el lado derecho del bazo que está situado mas adelante, mas abajo y mas atrás que él; 6.º percutir en seguida el órgano esplénico hasta abajo, descendiendo hasta percibir bien claramente el sonido timpanítico de las vísceras abdominales; 7.º en fin, circunscribir todo al rededor los puntos de la circunferencia del bazo.» (*Piorry*, *obr. cit.* p. 267.) Debemos añadir que cuando se trata de percutir el bazo es preciso estar seguros de que los intestinos gruesos y el estómago estan vacíos, por el error á que podria inducir la presencia de materias contenidas en estas partes. La percusion mediata da á conocer en el mayor número de casos la situacion, la forma y el volúmen del bazo. Se debe buscar este órgano principalmente hácia atrás y un poco á la izquierda,

pues cuando no es muy grueso produce un sonido cuyo mate es algo menor que el del hígado. Al rededor del espacio en que se siente este sonido, se oye por la parte de arriba y á veces hácia adentro el ruido propio del pulmon, y por abajo y hácia fuera la resonancia del estómago ó de los intestinos. *(Id. ibid.* p. 269.)

La auscultacion es otro medio que no debe despreciarse, á fin de averiguar con certeza si los fenómenos que dan lugar al sonido mate son debidos á una afeccion del pulmon ó del corazon; precauciones todas indispensables para formar un buen diagnóstico.

De las enfermedades del bazo. El escaso conocimiento que tenemos de las funciones del bazo, es causa de la ignorancia en que estamos hasta el dia respecto de las afecciones de esta entraña; ignorancia de que han tratado de sacarnos aunque con poco fruto las últimas investigaciones hechas por MM. Andral, Piorry y Nivet. Pasemos no obstante á indicar de un modo general los fenómenos comunes á las diferentes afecciones de este órgano; y habiendo de estudiar sus causas en cada una de ellas, nos abstendremos de hacerlo aqui, limitándonos á decir algo acerca de los síntomas siguientes.

1.º *Dolor.* Es á veces muy agudo: segun Piorry, siempre que en una inflamacion aguda ú otra cualquier afeccion hay dolor muy intenso, sucede que comprimiéndo el órgano afecto, tiene lugar una especie de conmocion eléctrica, seguida inmediatamente de un calofrio que se estiende por todo el cuerpo del enfermo. En los casos de hipertrofia el dolor consiste principalmente en una sensacion de pesadez y tirantez incómoda; los movimientos violentos, como correr, saltar, &c. aumentan el dolor; en algunos casos de esplenalgia este es muy agudo y se repite con cierta especie de intermitencia.

2.º *Coloracion de los tegumentos.* «Cuando el bazo padece una afeccion por largo tiempo, se presenta la piel como empañada y con un color agrisado que tira bastante al de un criollo no muy oscuro, con ciertos toques cenicientos. Esta coloracion se nota mas principalmente en los tegumentos de la cara, y no es la tez amarillo-ocreosa propia de los ictéricos, ni la palidez de las cloroticas, sino un viso particular á que han dado el nombre ridículo de *ictericia azul....*

Declarada la coloracion esplénica, constantemente se observa la esclerótica un poco empañada con un viso blanco azulado en la parte inferior de la conjuntiva. (*Piorry, obr. cit.* p. 287.)

3.º *La digestion* no padece por lo comun alteracion en sus funciones, á escepcion de los casos en que hay complicacion.

4.º M. Piorry ha insistido fuertemente, tratando de los fenómenos dependientes de la alteracion del bazo, sobre las *fiebres intermitentes*, cuyo orígen no duda depender en muchos casos del bazo: esta discusion puramente teórica no la creemos propia de este lugar, y sí de la historia de las fiebres intermitentes. (*V.* Intermitentes.)

5.º *La ascitis* es con mucha frecuencia el resultado de las hipertrofias y de los infartos del bazo. Es un fenómeno de compresion venosa cuya razon puede comprenderse fácilmente.

6.º Las demas funciones no esperimentan alteraciones particulares sino en razon de circunstancias accidentales, cuyas condiciones no pueden todas presuponerse.

Enfermedades del bazo en particular. No trataremos aqui de los vicios de conformacion, como la multiplicidad ó la falta del órgano esplénico, &c. Estos detalles son mas propios de la historia de la anatomia que de la patologia; y por otra parte se sabe por esperiencia que se le puede privar del bazo al hombre en vida, sin que de su falta resulten graves desórdenes en su físico. (*V.* Planque, *Bibliot. choisie. de medec.* t. 27. p. 554 y 565 edic en-12.) Puede por consiguiente faltar este órgano sin dar lugar á fenómenos especiales. Dividiremos pues las enfermedades del bazo en dos

grandes secciones; á saber, las lesiones vitales y las producciones accidentales.

§ I. *Lesiones vitales.* 1.º *Inflamacion aguda del bazo. Esplenitis.* «Los patólogos estan muy lejos de estar acordes tanto sobre los caractéres anatómicos de esta flegmasia como sobre sus síntomas. Para los unos no hay alteracion alguna del bazo que no pueda considerarse como una esplenitis: otros que dan diferente acepcion á la voz inflamacion, no tienen por demostrado que se haya observado realmente la esplenitis, y otros finalmente admiten su existencia, pero describen vagamente sus síntomas sin señalar las lesiones del tejido que le pertenecen: ¡tan poco conocidas les son! Es digno de notarse efectivamente que las diversas alteraciones que por otra parte son siempre el anuncio de la existencia de una flegmasía, tales como el aumento de volúmen, el reblandecimiento y la induracion, no la indiquen con tanta seguridad en el bazo.» (Andral. *Dict. de medec.* en 21 vol. art. SPLENITIS, t. 19 p. 460.) Estas observaciones escritas en 1828 son todavia del dia: es preciso no obstante advertir que posteriormente han presentado varios autores casos de esplenitis, y que los síntomas se han evidenciado completamente en muchos de ellos.

Causas. La esplenitis es por lo comun traumática, y sucede á consecuencia de golpes, caidas, y sacudidas violentas. M. Roche (*Dict. de medec.* SPLENITIS, t. 14 p. 681.) trae la observacion de una jóven que despues de haber caminado muy de priesa por mucho tiempo, presentaba todos los fenómenos de la esplenitis. Sabemos que cuando se corre, se hacen esfuerzos violentos, &c. se sienten dolores en la region esplénica: estos dolores son sin duda alguna el resultado de una congestion del órgano esplénico, y de los tirones que sufre por efecto de los sacudimientos de la carrera. Broussais es de opinion que las flegmasías gastro-intestinales hacen un papel muy interesante en la produccion de la esplénica ó á lo menos en las congestiones de esta entraña (*Tr. des phlegmas. cron.* t. 3. p. 265); pero esta etiologia no se ha confirmado despues: no sucede asi en la flegmasía del peritoneo que envuelve el órgano esplénico, pues que la inflamacion se estiende algunas veces desde la superficie al parénquima.

Anatomía patológica. En la mayor parte de casos en que ha tenido lugar la autopsia de personas que han sucumbido con síntomas de esplenitis, se ha encontrado el bazo reblandecido lleno de sangre negruzca de color de heces de vino, y sumamente friable; pero algunas veces se ha hallado pus en él, principalmente en los casos de abscesos metastáticos que tienen su asiento en otros órganos: no es este el lugar oportuno de ocuparnos de esto (*V.* FLEBITIS), sino despues al tratar de las consecuencias de los fenómenos de la inflamacion. Tal es el caso que refiere M. Andral en su tratado de anatomía patológica (t. 2. p. 430) observado por M. Huguier en un niño de 3 años. «Este bazo no era mas que un quiste lleno de pus, en cuyo interior apenas se divisaban vestigios del parénquima esplénico.» En algunos casos el pus está reunido enteramente en el punto que sirve de foco y rodeado de una membrana piogénica, y en otros está como infiltrado en el parénquima del órgano con reblandecimiento y destruccion parcial de los septos fibrosos.

Síntomas. Es facil concebir que estos deben ser muy limitados, no suponiendo complicacion alguna en la flegmasía. «Hé aqui sin embargo los síntomas que pueden darnos á conocer la esplenitis, si hemos de creer á M. Ribes. Dolor mas ó menos intenso segun lo sea la inflamacion, que tiene su asiento en el hipocondrio izquierdo, que se aumenta por la presion, y se estiende á veces á todo el abdomen. El pulso es frecuente, la piel caliente, hay sed y dificultad de respirar, porque al bajar el diafragma renueva ó aumenta el dolor esplénico. Los enfermos vomitan ó sufren algunas veces cólicos y dificultad de orinar, y en algunos sobreviene ictericia. No tenemos

necesidad de llamar la atencion sobre el poco valor que tienen la mayor parte de estos síntomas para formar el diagnóstico: el único verdaderamente patognomónico es el dolor local, y aun este puede corresponder tanto á la inflamacion del peritoneo de esta region como á la del bazo» (Roche, *art. cit* p. 681.) En una disertacion sobre la fiebre intermitente (Paris 1833) trae M. Nelet el caso de una esplenitis traumática (ocasionada por una caida) y seguida de una fiebre intermitente cotidiana, que curó lo mismo que la flegmasía del bazo con el sulfato de quinina. Parece que M. Piorry ha observado tambien casos de intermitencia periódica en la fiebre que acompaña la flegmasía que nos ocupa. Segun él, el bazo presenta por lo comun la dimension de cuatro, cinco, seis ó siete pulgadas, sin haberla visto aumentar en la esplenitis. Si se manifiestan abscesos, no hay otros signos que los que son comunes á las colecciones purulentas formadas en cualquiera otra parte.

Con el nombre de espleno-malacia (reblandecimiento del bazo) ha descrito el doctor Hachmann, de Hamburgo, una especie de fiebre intermitente que se ha observado muchas veces en el Norte de Alemania, y cuyo caracter principal eran los fenómenos y lesiones de una esplenitis aguda muy intensa. Es la misma afeccion á que el doctor Dohrn habia llamado esplenitis epidémica contagiosa. (*Arch. gen. de medec.* t. 29, p. 407, julio de 1832.) La esplenomalacia se ha manifestado con mas frecuencia en las mugeres que en los hombres, y se la ha visto reinar epidemicamente en los sitios húmedos y pantanosos.

La inflamacion presentaba, bajo el punto de vista sintómatico, dos grados; al primero llama el autor irritacion, y en el segundo se habia consumado el reblandecimiento. En esta enfermedad se sucedian tan inmediatamente los accesos de fiebre que mas bien podria decirse que era una fiebre continua remitente: al principio del acceso y durante el calofrio, sobrevenian vómitos que cesaban al volver el calor; acompañaba á esta fiebre una ansiedad precordial muy intensa con tension y borborigmos del vientre, dolor intensísimo en la region esplénica, diarrea abundante, negruzca y fétida, agitacion, insomnios, delirio, lentitud é intermitencia del pulso. En el segundo periódo (el reblandecimiento) aparecia el colapso, síntomas tifóideos y la muerte en un estado comatoso. En la autopsia se encontraba el bazo blando, friable é ingurgitado de sangre. Seguramente que con estos caractéres seria dificil desconocer una esplenitis aguda, desarrollada bajo las mismas condiciones que acarrean tan frecuentemente los infartos y las hipertrófias del bazo de que hablaremos despues.

El *Pronóstico* de la esplenitis aguda es muy diferente segun las condiciones con que se desarrolla la enfermedad. Asi es que cuando depende de una causa traumática leve, del sacudimiento de la equitacion ó de una carrera veloz, es poco grave; pero si resulta de una contusion violenta es de temer una rotura, accidente de que hablaremos luego. La esplenitis epidémica es muy grave, no en sí misma, sino por causa del estado general del enfermo, de que es un síntoma.

Tratamiento. Es esencialmente antiflogístico (á escepcion del caso de fiebre intermitente), y no se diferencia del de la hepatitis aguda sino en la menor actividad de los medios que conviene emplear: sangrías generales, sanguijuelas, ventosas sajadas, cataplasmas emolientes, baños generales y bebidas refrigerantes, tales son los remedios que se deben aplicar. Cuando hay fiebre intermitente como en las epidemias descritas por Hachmann, conviene administrar el sulfato de quinina. Por lo tocante á los infartos secundarios véase el párrafo siguiente.

II. Esplenitis crónica ú obstrucciones. Reunimos bajo este título los infartos, las hipertrófias, &c. del bazo; no porque creamos que estos desórdenes son siempre hijos de una flegmasía crónica, sino porque lo son algunas veces,

y esta es una espresion colectiva con la que generalmente se designa esta especie de lesiones.

Los infartos y las hipertrófias, poco diferentes entre si considerados anatomicamente, no pueden absolutamente separarse bajo el punto de vista práctico. Los antiguos designaban estas lesiones con los nombres de *malum spleneticum, morbus lienosus, obstructio, opilatio lienis*, &c. Esta fusion ha sido tambien adoptada en nuestros dias por MM. Piorry (*obr. cit.* p. 310 y sig.) y Nivet (*Arch. gen. de medec.* marzo y mayo 1838.) Hé aqui por otra parte las razones que da el primero de estos autores (Piorry, *obr. cit.* p. 310.) «Reunimos en el mismo párrafo la espleno-hernia (congestion ó infarto del bazo) y la hiperesplenotrofia (hipertrofia), porque es muy dificil generalmente hablando decidir en el hombre vivo y aun á veces en el cadáver, si el aumento de las dimensiones del bazo es debido á una verdadera hipertrófia ó á una simple acumulacion de la sangre en el tejido esponjoso de esta víscera. Nosotros creemos que en el mayor número de casos no se trata en la hiperesplenotrófia sino de una simple congestion.»

Tomaremos los detalles en que vamos á entrar de M. Nivet principalmente, que ha reunido todos los trabajos que se han hecho sobre este particular.

Causas. *Edad.* Las obstrucciones se encuentran con preferencia en los adultos, lo que es una verdad reconocida por todos los autores. En el gran número de hechos reunidos por M. Nivet, solo hay 4 casos en que se ha hallado el bazo muy voluminoso en individuos menores de 15 años: hay sin embargo mayor número de ellos, y la biblioteca de Planque (*tom. cit. p.* 536 *et passim*) presenta algunos mas; pero el hecho general no por eso deja de ser exacto.

Sexo. Entre 88 casos citados por los autores y observados por M. Nivet, hay 62 correspondientes á hombres y 26 á mugeres, lo que demuestra que la frecuencia de casos está de parte de los hombres. (*Mem. cit.* marzo, p. 313.)

Temperamento. Los antiguos habian creado el temperamento melancólico para esplicar la disposicion á las afecciones del bazo (que ellos consideraban como el orígen de la melancolía ó bilis negra); los autores modernos hablan de la influencia del temperamento linfático, pero estas aserciones necesitan pruebas.

Herencia. Muchos autores han hablado de herencia. M. Nivet dice que no ha encontrado entre sus investigaciones ningun hecho que confirmase su influencia. Véase uno muy curioso (*Nouvell. de la republiq. des letres*, julio de 1687 p. 711 art. 5), que es una observacion anatómica acerca de un bazo hipertrofiado y del peso de 9 onzas, hallado en una niña de 22 meses. Su madre se habia hecho embarazada durante el curso de unas cuartanas que la habian durado todo el tiempo de la preñez, y cuando parió, á su debido tiempo, estaba con el acceso de la fiebre. Libre de su embarazo lo quedó igualmente de las cuartanas; pero la niña fue acometida de ellas, y sucumbió en estado de marasmo á los 22 meses. Ademas de la hipertrófia del bazo se observaban vestigios de tabes mesentérica.

Profesiones. Mappus dice haber observado que los que trabajan en los canales están muy espuestos á estas afecciones (*Dissertat. de lienosis* p. 23). La correspondencia de los infartos del bazo con las fiebres intermitentes esplica esta etiología.

Influencia de los climas y de los pantanos. Un aire grueso, húmedo, y cargado de exhalaciones pantanosas ó que ha pasado por rios que han salido de madre (Mappus), las aguas de los pantanos, de las lagunas, y en general todas las aguas muertas ó estancadas, gruesas y de mal olor (Hipócrates) han sido indicadas entre las causas de los tumores del hipocondrio izquierdo. Bajo estas circunstancias se hallan efectivamente los habitantes de los sitios bajos de la Aubernia, del Lemosin, de la Brescia, de la Polonia, de la Bélgica y de la Alemania, entre los que se ven con frecuencia obstrucciones del

bazo. Spigel ha observado hace mucho tiempo que los habitantes de paises pantanosos tienen el bazo mas voluminoso que los de los secos. (Nivet, *Mem. cit.* p. 313.)

De las estaciones. «Como la tumefaccion ya pasagera ya permanente del bazo acompaña frecuentemente á las fiebres intermitentes, resulta que lo mismo que estas, se observa aquella mas principalmente en la primavera y el otoño, pero sobre todo en esta última estacion porque las fiebres de otoño duran generalmente mas que las de primavera. (Nivet, *ibid* p. 315.)

A estas diferentes causas se puede añadir el desarreglo de vida, el trabajo escesivo, las supresiones de los flujos habituales, las emociones morales, penosas y frecuentemente repetidas, los disgustos, &c.

Influencia de algunas enfermedades. Hay muchas afecciones graves y generales que suelen acompañarse sino siempre á lo menos con frecuencia de hipertrofias del bazo.

1.° *Fiebres intermitentes.* No puede ponerse en duda su influencia: todos los autores la señalan desde el tiempo de Hipócrates, y aun gran parte en nuestros tiempos, y entre ellos Mr. Piorry ha reproducido y desenvuelto esta opinion. Muchos habian mirado el bazo como el foco de las fiebres intermitentes. (V. Intermitente [fiebre.])

2.° *Fiebre tifoidea.* Los infartos é hipertrofias del bazo se han observado *con mucha frecuencia* en las fiebres tifoideas. Mr. Luis ha encontrado el bazo mas ó menos infartado en 42 individuos de 46 que habian muerto de aquella fiebre. (*Recherches sur la gastro-enterite*, &c. t. 1.° p. 288, 1.ª edic.) Por lo demas, unas veces hay reblandecimiento y otras induracion de esta viscera. Las observaciones de Mr. Chomel apoyan completamente las de M. Louis. «Todas estas alteraciones de consistencia, de volúmen ó de color, no se asocian con ningun síntoma particular, ni con ninguna forma de la afeccion tifoidea; y como son mucho mas frecuentes en esta enfermedad que en ninguna otra, segun lo habian demostrado evidentemente las observaciones de M. Louis, es claro que pertenecen á la misma afeccion tifoidea.» (Chomel, *Cliniq. medic. publieé par Genest*, t. 1. p. 266.)

3.° *Escorbuto.* Los infartos sanguíneos con reblandecimiento del bazo son muy frecuentes en el escorbuto. Es un hecho admitido por todos, y sobre el cual no tenemos necesidad de insistir.

4.° *Escrófulas y raquitis.* Se ha dicho que en estas afecciones generales se hallaba frecuentemente hipertrofiado el bazo; este hecho no está comprobado, y cuando existe una tumefaccion de este órgano, no hay nada de particular, y las otras vísceras, en especial el higado, estan infartadas simultáneamente.

Finalmente, las enfermedades del corazon y del higado que perturban notablemente la circulacion, pueden producir congestiones muy considerables en el órgano esplénico.

Anatomia patologica. El bazo puede presentarse bajo diferentes estados: 1.° *Hipertrofia simple.* No hay en este caso mas que aumento de volúmen sin alteracion de testura. Se han visto bazos que aunque por otra parte sanos, tenian 12, 15 y aun 20 pulgadas de longitud sobre una latitud de 7 á 8, y cuyo peso era de 5, 6, 8 y 10 libras. Otras veces el aumento apenas era perceptible, observándose infinidad de grados intermedios entre estos dos estremos.

2.° *Hipertrofia con reblandecimiento.* Este es debido, segun M. Andral, á la disminucion de consistencia de la sangre que llena los intersticios fibrosos del órgano, y la prueba, dice, de que esto es así, «es que sometiendo el bazo despues de hacerle varias incisiones á la accion de un chorro de agua, se le priva de toda esta sangre, y reducido á su sistema celulo-fibroso, queda intacto. En algunos casos se halla esta sangre fluida enteramente, y el bazo presenta esteriormente una fluctuacion poco perceptible.»

(*Précis d' anatom. pathol.* t. 2, p. 421.) Entonces el reblandecimiento no es inflamatorio, sino debido á una verdadera hiperemia.

3.º *Hipertrofia con induracion.* «El endurecimiento del bazo tal como se observa generalmente, es tambien el resultado de una modificacion en las cualidades de la sangre contenida en sus celdillas. Esta sangre tiene entonces una densidad muy notable, y vista con el lente podria creerse que era un pedazo de hígado, ó un músculo que habia sufrido cierto grado de congelacion. Cuando el bazo se halla en este estado de dureza, no suelta sangre alguna ni por la presion ni por la incision; su tejido se presenta seco, y al tocarle parece como si estuviese pegajoso.» (*Idem, ibid.*) Todo lo que hemos dicho de volúmen y peso respecto de la simple hipertrófia, se aplica igualmente á las hipertrófias con reblandecimiento é induracion.

Al mismo tiempo que el bazo esta hipertrofiado, *la túnica fibrosa* que le envuelve puede engruesar considerablemente, y aun hacerse cartilaginosa... los vasos cortos se han observado bastante dilatados.

Sintomas. «La historia de los síntomas de la marcha del infarto y de la hipertrófia del bazo ofrece grandes dificultades, porque por lo comun esta enfermedad permanece oculta, y á veces va acompañada de fenómenos que no podemos esplicar atendidas las funciones atribuidas á este órgano: tales son por ejemplo los vómitos de sangre, la disenteria y las epistasis que se observan en algunos enfermos que padecen del bazo.» (Nivet, *Mem, cit.* p. 35.) Nosotros describirémos primero los fenómenos locales, y despues dirémos algo de los desórdenes de que habla M. Nivet.

Dolor. El dolor que esperimentan los enfermos es sordo y profundo, consiste en una sensacion incómoda de pesadez, y en cierta dificultad de respirar que incomoda para estar de pie, para andar y correr. Las mas veces cuesta trabajo echarse sobre el lado derecho, y generalmente se aumenta el dolor por la presion, el tacto y la percusion.» (Piorri, *obr. cit.* p. 313) M. Roche observa la importante circunstancia de aumentarse el dolor cuando el enfermo camina de prisa.

Volúmen. El bazo ocupa en el abdómen un espacio mas ó menos considerable con relacion á su aumento de volúmen, estendiéndose á otros puntos distintos de los que ordinariamente ocupa. M. Andral ha indicado perfectamente estas diferencias de situacion. « Primero, dice, puede levantarse hácia la parte superior del hipocondrio izquierdo, comprimir el diafragma, aplicarse exactamente sobre las costillas separando el gran fondo del estómago, y hacer que la parte inferior izquierda del torax produzca mediante la percusion un sonido tan mate como el que produce en el lado derecho la presencia del hígado. Puede suceder que en un caso semejante el bazo no ofrezca alguna salida por debajo del borde cartilaginoso de las costillas, de modo que sin el ausilio de la percusion no se conoceria en toda la vida su aumento de volúmen. En otros enfermos el bazo presenta por debajo de las costillas una salida mas ó menos considerable, que da lugar á un tumor de figura, dimension y situacion variables. Este tumor puede ocupar: 1º el hipocondrio izquierdo solo; 2.º el hijar de este lado; 3.º el epigastrio; 4.º el ombligo; 5.º puede pasar mas allá de este, y dirigiéndose al lado derecho ocupar las fosas iliacas ó el hipogastrio.

«El bazo forma algunas veces tumor sin aumentar de volúmen, porque un derrame pleurítico empuja por su gravedad al diafragma hácia el hipocondrio, y desaloja el bazo de su sitio acostumbrado.

El desarrollo insólito y aislado del lóbulo izquierdo del hígado, un aumento de volúmen del riñon izquierdo tal, que su estremidad superior se oculte y pierda detrás de las costillas, y ciertos tumores formados á espensas del mismo peritóneo, se han tenido mas de una vez

por tumores del bazo» (ANDRAL, *Precis d'anatomie pathol.* t. 2. p. 422.)

En estas circunstancias es cuando deben emplearse con mucho pulso y delicadeza los medios de esploracion que hemos indicado; los conmemorativos, el haber padecido anteriormente una fiebre intermitente, haber habitado sitios pantanosos, y finalmente el hecho capital de MM. Bally y Piorry de que los infartos del bazo disminuyen con la influencia del sulfato de quinina, serán de mucha utilidad para el diagnóstico. No debe olvidarse la coloracion de los tegumentos.

«Se han indicado algunos desórdenes de la digestion como consecuencia de la hinchazon del bazo: asi es que unas veces se observa la anorexia, otras por el contrario se aumenta el apetito; y aun hay casos en que sobrevienen náuseas ó sed, y muchos enfermos sienten borborigmos, estreñimientos y aun cefalágias.

«La presencia de un tumor considerable del bazo en la cavidad abdominal sostiene con frecuencia un padecimiento que puede ocasionar el marasmo y la muerte; pero las personas que padecen infartos del bazo mueren por lo comun de fiebres perniciosas, de disenterias, de peritonitis, de neumónias, de hidropesías» etc. (Nivet, *Mem. cit.* mayo 1838 p. 39.)

Examinemos ahora algunos fenómemos que parece depender de las congestiones del bazo.

1.° *Hematemesis.* Stalpart Vander Wiel ha reunido muchas observaciones que demuestran, que en cierto número de casos las hinchazones del bazo han dado lugar á vómitos de sangre, y trata de averiguar por donde ha podido pasar esta. Hablaremos de ello en el artículo HEMATEMESIS, é indicaremos donde se puede consultar sobre este particular que ahora no tocaremos.

2.° *Hidropesías.* No son muy comunes, y si reflexionamos que en muchos casos en que se ha atribuido la ascitis á una hipertrofia del bazo, no se ha observado el estado del hígado ó de la vena porta, y sobre todo del corazon, convendremos en el poco valor de estos hechos: se sabe efectivamente que las enfermedades del corazon son causa muchas veces de congestiones sanguíneas de las vísceras, especialmente del bazo, y tambien de los derrames serosos.

Curso. La hipertrófia se forma lentamente, pasando algunas veces muchos años para adquirir las enormes dimensiones de que hemos hablado. No sucede asi con las congestiones que se forman con gran rapidez, y se las vé tambien desaparecer muchas veces con la misma. En las fiebres perniciosas, por ejemplo, se ha visto al bazo adquirir en dos ó tres dias un peso de 8 ó 10 libras. En algunas fiebres intermitentes el infarto es escesivo, principalmante en el periodo de frio.

Estas diferencias, pero principalmente las alternativas de aumento y disminucion de volúmen, sirven para distinguir las hiperémias del bazo de las hipertrófias propiamente dichas, sobre todo en las que van acompañadas de induracion.

El *pronóstico* es generalmente fatal, á escepcion de cuando solo se trata de aquellas congestiones pasageras que acompañan á las fiebres intermitentes leves: las hipertrófias son tambien mas graves que las simples congestiones.

Se ha dicho que los vómitos de sangre pueden ser útiles en cuanto desahogan el bazo; pero si bien esto es cierto en algunos casos, en otros se ha observado que los enfermos han esperimentado debilidad.

Hablaremos separadamente de las roturas del bazo, porque merecen que se haga de ellas mencion particular.

Tratamiento. Las indicaciones terapéuticas son casi las mismas que las que exigen todas las afecciones crónicas de las vísceras.

Es facil de concebir que en los casos de hiperémia muy considerable y acaecida rápidamente, puede tener buenos

efectos la sangria ó la aplicacion de sanguijuelas; pero fuera de estos casos las emisiones sanguíneas sino son perjudiciales á lo menos no producen ventajas. Los purgantes y los diuréticos preconizados por muchos prácticos antiguos tampoco tienen una eficacia marcada. Los ferruginosos y el yodo administrados interiormente, las aguas minerales de Vichy ó de Mont d'Or pueden ser muy útiles, y aun añadir fricciones con una pomada resolutiva. Los vejigatorios, las moxas y los sedales son sumamente ventajosos en las hipertrófias con induracion.

En los casos de tumores del bazo despues de fiebres intermitentes, el remedio heroico por escelencia es el sulfato de quinina en altas dosis. Este remedio ha sido principalmente preconizado por M. Bally (*Journ. des connuissanc. med. chirurg.* t. 1, p. 36, setiembre de 1838) y despues por M. Piorry. El objeto principal del trabajo de M. Bally era responder á la asercion de que el sulfato de quinina administrado en las fiebres intermitentes producia obstrucciones del bazo, é hizo ver que por el contrario este medicamento las curaba constantemente y en muy poco tiempo.» El modo de adminstracion, dice, debe ser, lo mismo que en toda enfermedad, proporcionado á las diversas circunstancias de edad, sexo, y susceptibilidad particular del accidente. Conviene sin embargo observar, que el estómago de los que tienen el bazo voluminoso tiene mas tolerancia que el de los demas. Se puede empezar administrando 8 ó 10 granos cada 8 horas, y aumentar la dosis gradualmente hasta dar 48 ó 60 granos al dia cuando la resistencia es muy grande. Se deben disminuir de pronto las dosis en cuanto la hinchazon empiece á bajar.

«Siguiendo este método he visto desaparecer en una semana el desarrollo anormal del bazo, y aun la ascitis sostenida por la degeneracion de este órgano ha desaparecido tambien á medida que se oscurecia la causa. El método es seguro, porque frecuentemente se observa que á los dos ó tres dias del tratamiento empieza á disminuir el volúmen del bazo» (*Mem. cit.* p. 38.)

El infarto esplénico que se presenta en las fiebres tifoideas y en el escorbuto, no necesitan tratamiento especial.

Medidas higiénicas. La primera precaucion que se debe tomar, es poner al enfermo á cubierto de las circunstancias que han ocasionado la hipertrófia del bazo: así es que si vive en un sitio bajo, húmedo y pantanoso, se le debe trasladar á otro mejor acondicionado, hacer que haga algo de ejercicio á pie, pero al mismo tiempo será conveniente, sino comprimir, como aconseja M. Nivet, el hipocondrio, á lo menos tenerle ajustado con un ceñidor ancho. El régimen debe ser principalmente tónico y analéptico.

Neurálgias, Esplénalgias. Han sido estudiadas principalmente por M. Piorry. Hé aqui lo que dice. «Circunstancias conmemorativas de neurálgias variadas y singularmente de metralgias, de ovaralgias izquierdas, ó tambien metropatias (afecciones del útero) y enfermedades de las vias urinarias, son los diferentes estados órgano-patológicos que coinciden con ellas. Dolor agudo, escesivo algunas veces, que se declara por lo comun periódicamente, que vuelve generalmente por la tarde, y que tiene su asiento principal y á veces esclusivo sobre el punto en que la percusion indica la presencia del bazo. Este dolor se estiende algunas veces hácia el ovario izquierdo, y otras sube hasta el torax. Ademas parece escitar la sensacion del bolo histérico.» (Piorry, *obr. cit.* p. 316) En todos estos casos el bazo no aumenta de volúmen, y muy rara vez se sienten calófrios ú otros síntomas de las fiebres intermitentes. Es muy frecuente ver la esplenálgia alternando con otros dolores nerviosos: la salud en general se mantiene en buen estado por lo comun, á pesar de los padecimientos que sufre el enfermo.

El tratamiento es el de las neurálgias. Cuando hay intermitencia periódica se debe administrar el sulfato de quinine asociado con opio (píldoras de cuatra

granos de quinina con medio de opio.) Si la neuralgia fuese continua se hará uso del hidroclorato de morfina aplicado por el método endérmico sobre el hipocondrio izquierdo (V. Hepatalgia.)

§ II. Producciones accidentales.

1.º *Tubérculos.* Jamas existen solos, ni dan lugar á síntomas especiales.

2.º *Cáncer.* El cáncer es muy raro, y tambien coincide siempre con cánceres desarrollados en otros órganos. Cuando mas podrá reconocerse por la existencia simultánea de producciones cancerosas en uno ó mas puntos de la economía, por la hinchazon del bazo y por el tacto de tumores duros y desiguales; cerciorándonos completamente de su existencia por los dolores lancinantes y por declararse la caquexia cancerosa.

3.º *Hidátides.* Rara vez existen solo los quistes acefalocistos del bazo; pues la mayor parte de ellos parece que se desarrollan en el espesor del epiploon gastro-esplénico, están sujetos á las mismas fases y periodos que los quistes del hígado, y dan lugar á las mismas indicaciones terapéuticas. (Cruveilhier *Dict. de medec.* en 15 vol. t. 1, p. 243.) Unas veces solo hay una pequeña hidátide, otras hay muchas, y otras finalmente todo el bazo esta convertido en una gran bolsa de lombrices vesiculares. M. Cruveilhier (*ibid.*) ha visto uno de estos quistes llenos de pus y de vestigios de acefalocistos. En otros casos las paredes se encontraban adelgazadas en un punto y presentaban un principio de inflamacion ulcerosa, de manera que si el enfermo hubiese vivido mucho tiempo, hubiera acaecido una rotura y por consiguiente una peritonitis mortal. ¿Se pueden y se deben operar las hidátides del bazo? Ignoro que jamas se haya ni aun puesto á discusion esto.

§ III. Lesiones traumaticas del bazo. Poco podemos decir acerca de este particular. Las contusiones, sacudimientos, &c. determinan generalmente una flegmasía (esplenitis) de que ya hemos hablado, ó una rotura si el golpe ha sido muy violento. Las heridas de este órgano son muy raras: los autores dogmáticos citan algunos ejemplos, y la mayor parte ni aun hablan de ellas. M. Larrey sostiene que en su larga y laboriosa práctica no ha visto mas que tres casos de heridas del bazo. (*Clin. chirurg.* t. 2, p. 28.) Estas suelen recaer en sujetos que manejan las armas con la mano izquierda y que se baten en duelo, pues descubierto entonces el flanco izquierdo pueden ser heridos en él, como sucedió al granadero de caballeria cuya historia trae M. Larrey: la herida era ancha, profunda é irregular; fue preciso apartar las carnes para dar salida á la sangre derramada en el abdomen, y el enfermo curó.

Se encuentran en muchos autores casos de ablacion *total ó parcial del bazo* por una herida del vientre. (V. Planque, *Bibliot choissie de medec. loco cit.*) Pero estas observaciones no pueden servir de regla sino en los casos en que los heridos se hallasen en circunstancias semejantes.

Tambien es muy raro el hallarse el bazo fuera de su sitio ordinario, y nada hay que advertir sobre esto en la práctica. (V. Morgagni, *lettre* 39, § 42.)

BDELOMETRO. (V. Bedelometro.)

BEBIDAS. *Definicion.* «Las bebidas dice M. Londe, son los líquidos que introducimos en nuestro estómago para apagar la sed ó estimular nuestros órganos. (*Nouv. élémens d' higién.* t. 2, p. 178, y *Dict. de med. et de chir. prat.* t. 4, p. 191.) Segun M. Raige-Delorme, «las bebidas propiamente dichas son todos los líquidos que usamos, ya sea para satisfacer la sed y reparar las pérdidas de nuestros fluidos, ya para estimular el estómago, ó ya en fin para producir un estímulo saludable en todos nuestros órganos.» (*Dict. de med.* t. 5. p. 438.) Por último, M. Hipp. Royer-Collard define la palabra *bebida* «todo líquido introducido en las vias digestivas, ya para calmar la sensacion de la sed, ya para favorecer el cumplimiento de la digestion, ó ya por último para alhagar

el gusto ó estimular los órganos.» (*Dict. des étud. med.* t. 2, p. 467.)

Divisiones. Clasificadas respectivamente á su preparacion ó composicion, las bebidas se dividen en *no fermentadas* y *fermentadas.* Segun su accion se las distingue en *refrigerantes*, sedantes ó hipostenizantes, y en *estimulantes*, escitantes ó hiperstenizantes.

Se hace generalmente una clase aparte para las *bebidas aromáticas*, llamadas tambien *bebidas estimulantes no fermentadas.*

Efectos comunes de las bebidas. «Los efectos comunes á todas las bebidas son en corto número. La mayor parte de ellas, despues de equilibrarse su temperatura con el estómago, diluyen los alimentos contenidos en él, facilitan su mezcla tanto con ellos como con los jugos gástricos, que solos no serian suficientes para destruir la densidad del bolo alimenticio, dilatan este de modo que presenta al estómago una superficie mas considerable, le ofrece menos resistencia, y se quilifica mas pronto; aumentan el volúmen de la sangre y disminuyen la consistencia; en fin, reparan, al menos por el momento, las pérdidas que han esperimentado los fluidos de nuestro cuerpo por las diferentes vias de evacuacion.» (Londe, *Nouv. élém. d' higiene* t. 2, p. 149, 2.ª edic.)

M. Magendie se ha asegurado de que en ningun caso las bebidas parecen mezclarse con el quilo de los animales, á los cuales hizo tragar mientras digerian los alimentos sólidos, cierta cantidad de alcoól dilatado en agua, una disolucion de alcanfor, ó de cualquier otro líquido odorífero. Este no contenia en efecto, en estas circunstancias, ningun vestigio de materia odorífera, mientras que la sangre del animal estaba fuertemente impregnada de ella.

1.º Bebidas no fermentadas ó refrigerantes. *Efectos del agua y de las bebidas acuosas refrigerantes.* El agua es la única bebida natural y la mas sencilla de todas. «Pasando sobre las superficies mucosas, á las cuales se refiere la sensacion de la sed, el agua humedece estas superficies, y hace disimular esta sensacion penosa; introducida en el estómago, llena las diversas indicaciones, que acabamos de referir al enumerar los efectos comunes á las bebidas, verificándolo sin activar ni aun en lo mas mínimo ninguna funcion. Es de todas las bebidas la que con uso no interrumpido puede contribuir mas á prolongar la vida del hombre, y nada es mas absurdo que la preocupacion que atribuye al agua propiedades cálidas.» (Lande, *Dict. de med. et de chir. prat.* t. 4, p. 191-92.)

Segun M. G. H. Nick, «el agua fresca, bebida en pequeña cantidad y en diferentes veces, no tiene accion sensible sobre el pulso; tomada en gran cantidad lo disminuye de 2 á 4 pulsaciones, y este efecto se prolonga como media hora.» (*Archiv.* t. 26, p. 113.)

«Se sostiene generalmente que el agua pura, es decir, destilada y sin aire, produce en el estómago una sensacion de peso; pero esto puede ser dudoso, ó al menos el efecto indicado debe depender en gran parte de disposiciones individuales.

«El agua tomada en dosis inmoderadas, cuando hay alimentos en el estómago, hace la digestion lenta y penosa, disminuyendo la escitacion que debe tener lugar en esta víscera para el complemento de la funcion. Este efecto es tanto mas notable, cuanto menos vigoroso y capaz de reaccion tiene el individuo el estómago. En este caso parece que los alimentos se alteran espontáneamente, sobrevienen eructos sin olor y sensacion de frio. El agua tomada inmoderadamente produce estos efectos, principalmente en las personas habituadas á los tónicos, y algunas veces determina tambien el vómito ó la diarrea.» (Londe, *loco cit.*)

Al contrario, la privacion del agua, durante la permanencia de los alimentos en el estómago, desenvuelve en esta vís-

cera, una sensacion de calor que puede llegar hasta el estado de irritacion.

Agua fria. «El agua fria, dice M. Reige-Delorme, hace esperimentar una sensacion agradable, apaga muy bien la sed, y si se toma en cantidad moderada, no ejerce ninguna accion desagradable en el estómago que estimula suficientemente en los sugetos habituados á la templanza, sin producir despues esta escitacion saludable ninguna relajacion ni atonia. Si la temperatura del lìquido ingerido es muy baja dá dentera, y se siente una sensacion de frio insoportable en la faringe que se propaga por toda la superficie de la cabeza, ó se anuncia por una sensacion escesiva de frio que nace en la region epigástrica, y se irradia rápidamente por todas las partes del cuerpo hasta el punto de determinar algunas veces temblor. En ciertos casos produce casi instantáneamente cólicos atroces. Si el sugeto es sano y vigoroso, estas diversas sensaciones incómodas se disipan con prontitud, y se produce una reaccion enérgica que repetida con frecuencia puede desarrollar la inflamacion aguda de la membrana mucosa digestiva; al contrario, si el sugeto es débil y tiene poca energía vital, la reaccion es lenta é incompleta, se forman congestiones viscerales, y pueden sobrevenir pleuresìas, peritonitis, &c.; pero principalmente cuando se ingieren bebidas heladas en el momento en que el cuerpo está caliente y cubierto de sudor, es cuando los resultados pueden ser prontos y funestos, así como cuando se ven desenvolverse inflamaciones internas en diversos órganos, sobre todo en las membranas serosas y mucosas y en el tejido pulmonar. La ingestion de bebidas muy frias ha ocasionado tambien algunas veces accidentes que han terminado inmediatamente por la muerte, tales como las congestiones cerebrales, las roturas de aneurismas, &c.» (*Loco cit.* p. 466.)

Agua tibia y caliente. «Los antiguos, dice este mismo autor, usaban con esceso estas bebidas (*calientes*), y principalmente el agua, ya durante la comida, ó ya en los intérvalos, en cuyo caso era para ellos un objeto de investigaciones y delicias, y aun le suponian propiedades favorables al complemento de la digestion. Sin embargo, el agua caliente, sobre todo si la temperatura no está muy elevada, es desagradable, determina náuseas, y parece mas propia para perturbar la digestion que para favorecerla. Apaga mucho menos la sed que el agua fria, y su uso prolongado mucho tiempo tiene por efecto alterar y aun destruir casi completamente la accion del estómago. Entonces las digestiones son mas lentas y se hacen mas y mas incompletas y dificultosas; se manifiestan cólicos y diarrea, y no tardan en desenvolverse alteraciones mórbidas generales, que son la causa comun de la atonia de los órganos digestivos y la perturbacion de sus funciones.» (*Raige-Delorme, Loco cit.* p. 465.)

Las aguas presentan, segun su origen, numerosas diferiencias, propiedades particulares, y alteraciones que es importante conocer bien; pero este estudio es uno de los ramos mas importantes de la Higiene pública, del que ya hemos hablado con estension en el artículo Agua, (V. esta palabra.)

Bebidas acuosas refrigerantes. Despues de habernos ocupado del agua que se nos presenta en primera línea entre todas las bebidas refrigerantes, debemos indicar otras, de las que es el vehículo y que tienen las mismas propiedades en grado mas ó menos pronunciado. Así es que *el agua azucarada*, que refresca y favorece la digestion en algunas personas; *las limonadas* hechas con los ácidos tártrico, cítrico, oxálico, carbónico, sulfúrico y clorídrico; las hechas con limon y naranja; el agua vinagrada; las soluciones de jarabes de vinagre, de sanguesas, de grosellas y de moras, son todas bebidas acídulas que obrando por los ácidos que contienen, determinan una accion sedante ó contra-estimulante proporcionada á la intensidad, á la concentracion y á la cantidad de ácido empleado. El agua vinosa, la que está mez-

clada con una pequeña cantidad de aguardiente, y la que tiene en disolucion cierta cantidad de éter ó de agua de colonia, se consideran injustamente como dotadas de propiedades sedantes ó hipostenizantes, pero su accion es análoga á la del vino, aguardiente, éter, alcool y y agua de colonia, es decir, escitante ó hiperstenizante, aunque en un grado mas débil por razon de la accion del mismo vehículo acuoso.

La emulsion, la leche del coco fresco, el jarabe de *Mangoustan de las Celebes*, vulgarmente *brindonnier*, el jocoati, bebida mejicana acídula, que se prepara haciendo pasar el agua sobre maiz cocido y reducido á pasta, y el suero, se colocan igualmente entre las bebidas refrigerantes.

Importa no olvidar que entre las bebidas refrigerantes que acabamos de enumerar, las hay cuyos efectos deben vigilarse cuidadosamente, porque están lejos de convenir á todas las constituciones y temperamentos. Las limonadas, tanto minerales como vegetales, que gozan en el mas alto grado la propiedad de apagar la sed, determinan algunas veces la titilacion de la laringe, tos y pesadez en el estómago. Tomadas durante la comida, ó poco despues, pueden ademas perturbar el trabajo digestivo, aun en los sugetos que las soportan bien en otros momentos; y esta es por consiguiente la accion contra-estimulante que ejercen principalmente sobre el estómago. Las mismas ideas se aplican igualmente á todas las demas bebidas ácidas ó aciduladas. Todas estas bebidas convienen en general mejor á los temperamentos sanguíneos que á los muy nerviosos.

Estos últimos se acomodan mejor á bebidas mucilaginosas y azucaradas, que todavia refrescan menos que las precedentes. Se sabe ademas que las emulsiones son *frias* para algunos estómagos que las digieren dificilmente, y esto es lo que es preciso observar con cuidado (V. ACIDOS, ACIDULOS, DIETETICO, AGUA, TISANAS.)

2.º BEBIDAS FERMENTADAS: Estas bebidas que son el resultado de la fermentacion tienen por carácter comun contener una cantidad variable de *alcool*. Se las distingue en bebidas fermentadas *simples* y en fermentadas *destiladas*.

Fermentacion. Se ha consagrado esta denominacion al trabaio interior que se produce en las materias orgánicas privadas de vida, cuando bajo la influencia del aire se descomponen obrando las unas sobre las otras, y dan lugar á nuevos productos. Las materias que contienen azucar, pueden sufrir la fermentacion *alcoolica* si se las pone en contacto con el *fermento*, ó si este se desenvuelve por si mismo en los zumos azucarados, azoados, por la absorcion del oxígeno al contacto del aire; pero es preciso además para que se verifique la fermentacion, que el zumo este disuelto en cierta cantidad de agua, y que la elevacion de la temperatura sea de 10 á 30 grados ó mas. Durante la operacion se desprende gas ácido carbónico, cuya cantidad es proporcional á la del azucar empleado y convertido en alcool.

Los líquidos alcoólicos que resultan de la fermentacion de los zumos azucarados contienen una cantidad de alcool proporcional á la cantidad de la materia azucarada de estos últimos, y están mas ó menos cargados de gas ácido carbónico, segun que el desprendimiento ha sido mas ó menos completo, y difieren ademas entre sí por el número y la naturaleza de las sustancias que contienen naturalmente ó que se han añadido.

Efectos comunes de las bebidas fermentadas. Todas las bebidas fermentadas tienen un mismo modo de obrar, pero en grados diferentes, segun que la cantidad de alcool que contienen es mayor ó menor. Habiendo indicado los efectos de este último sobre la economia, no los reproduciremos por evitar repeticiones (V. ALCOOL, ALCOÓLICOS).

Remitimos igualmente para todo lo perteneciente al vino, su accion sobre la economía, y las preparaciones medicamentosas que con él se hacen, al artículo VINO (V. esta palabra.)

Cerveza Nos contentaremos aqui con decir algunas palabras de este líquido que no ha sido estudiado en su lugar. «La cerveza es el vino de semilla, esto es el producto de la fermentacion de la cebada, que se ha hecho germinar con el fin de convertir primeramente el almidon en mucílago y despues en azucar bajo la influencia del gluten; se separan de ella sucesivamente todas las partes solubles, por medio del agua caliente á la que se añade cierta cantidad de lúpulo, y si el lìquido que resulta de esta operacion se hace rápidamente enfriar, de 20 á 22 grados con corta diferencia, y se mezcla con fermento, dá lugar á la fermentacion. Terminada esta, se echa la cerveza en toneles donde se aclara el líquido, mientras que se finaliza la fermentacion, y segun que el líquido esta mas ó menos concentrado por la ebulicion del agua, la cerveza es mas ó menos fuerte y contiene mas ó menos alcool.

«Las principales sustancias contenidas en la cerveza comun, son agua, alcool, goma, almidon, azucar, gluten, albúmina, estractivo pardo en gran cantidad, fosfatos calcico y magnésico, disueltos en los ácidos fosfórico y acético, sulfatos cálcico y potásico, cloruros yódico y potásico, y cierta cantidad de carbonato de potasa» (Royer-Collar, *Dict. des etudes med. prat. loc. cit.*)»

Indicaremos solamente que las cervezas se dividen en *débiles, fuertes* y *medicamentosas*, segun el grado de concentracion del mosto que dá por la fermentacion un licor mas ó menos alcoolico, segun la torrefaccion mas ó menos adelantada de la semilla que suministra un líquido muy colorado y de sabor muy diferente del de las primeras; segun las proporciones del lúpulo ó de otras sustancias amargas ó aromáticas, y en fin segun las materias esencialmente medicamentosas que se le han podido añadir.

Cervezas medicamentosas. En virtud del alcoól y del agua que entran en la composicion de la cerveza, este líquido puede disolver gran número de principios medicamentosos que le comunican sus propiedades. Pero siendo la cerveza del modo que M. Soubeiran la considera (*Dict. de med. et de chir. prat.*) un líquido compuesto de elementos muy dispuestos á cambiar de naturaleza, se manifiesta en ella muy facilmente la fermentacion; y la introduccion de una nueva materia acarrea muy comunmente la descomposicion del primer líquido, de lo que procede la resistencia que se ha hecho al uso de las cervezas medicinales.

En el dia se las prepara generalmente poniendo las sustancias medicamentosas en contacto con la cerveza, como se practica respecto á la cerveza de quina del Codex preparada del modo siguiente: se quebranta 1 onza de quina; se deja en maceracion por espacio de dos dias en dos cuartillos de cerveza; se cuela y se conserva en botellas bien tapadas.

Las cervezas resinosas, que tanto uso tienen en algunos paises, entran en la serie de las cervezas medicinales; pero por lo comun no contienen lúpulo; le reemplaza la materia resinosa y aromática, la cual se pone como él á la fermentacion. Se hacen comunmente con cocimiento de las hojas ó yemas del pino y abeto y se les dá el nombre de *pinabeta.* La materia que dá origen al alcool veria hasta el infinito, pues es cebada mas ó menos tostada como para las cervezas comunes, ó una mezcla de malta y azucar, ó de azucar y de melaza sin adicion de malta, «En el Canadá, dice M. Soubeiran, (*loc. cit.*) se emplean las hojas de los árboles *populus alba nigra et rubra* de Michaux. En otros paises se las reemplaza con hojas de diferentes especies.

Con el nombre de *cerveza antiescorbútica* ó *pinabeta*, se halla en el Codex de Paris una fórmula de cerveza resinosa compuesta, cuya fórmula es la siguiente: hojas recientes de coclearia 1 onza, raices frescas de rábano rusticano 2 onzas; yemas secas de abeto 1 onza; cerveza dos cuartillos.

Consideraciones higiénicas y terapéu-

ticas sobre la cerveza. La *cerveza simple* bien preparada constituye una bebida muy saludable, que conviene principalmente á los temperamentos nerviosos y biliosos. Tomada en gran cantidad, y como bebida medicamentosa, obra como diurética, y determina algunas veces una traspiracion ligera: las secreciones mucosas se aumentan tambien por lo general pero principalmente las del tubo digestivo y de los órganos genitales. Boërhaave, Stoll y Cullen la tenian en mucha estimacion; Sydenham la recomendaba de preferencia, así como la hydrogala, en las fiebres, viruelas, sarampion, y en la mayor parte de las enfermedades agudas. El mismo Goutteur la aconsejaba á los gotosos como la bebida mas propia para su salud; y la consideraba de mucha utilidad para oponerse á la formacion de los cálculos urinarios y á la hematuria que el mismo padecia. M. Magendie la aconseja igualmente en el mal de piedra, y M. Segalas ha visto que esta bebida tomada en abundancia hacia arrojar cálculos compuestos de fosfato de cal. (*Nuev. Bibliot. med.*) Se dice que en el Artois se curan la mayor parte de las bronquitis incipientes, tomando al anochecer ó al tiempo de acostarse un vaso de cerveza caliente y azucarada. Segun M. Blache, la cerveza mezclada con una cuarta ó tercera parte de agua de Seltz, es uno de los medios que le ha producido mejores efectos en las mugeres en cinta para calmar los vómitos de que se ven atormentadas algunas veces, principalmente en los primeros meses de embarazo. (*Dict. de med. et de chir. prat.* t. 5, p. 219.) La cerveza, principalmente cuando no es muy espumosa, conviene mucho á las nodrizas que tienen comunmente mucha sed. Por último puede reemplazar á las tisanas ordinarias en una multitud de enfermedades, cuando los enfermos repugnen aquellas.

Las *cervezas fuertes ó dobles* son muy estimulantes y producen facilmente la embriaguez: cuando estan recien fabricadas y se usan sin moderacion, pueden ocasionar cólicos con entumecimiento de vientre, disenteria, iscuria y flujos mucosos por la uretra.

Se las ha empleado esteriormente como resolutivas, ya solas, ó infundiendo en ellas plantas aromáticas.

La espuma de cerveza, reunida á la harina de simiente de lino y á algunas otras sustancias, se ha ponderado como un escelente madurativo. Rosen y Roseinstein la han empleado como purgante en forma de píldoras; Bradley, Grose, Robert Thomas y Edwards Cartwright, en Inglaterra, parece que han obtenido buenos efectos en el tifus y las fiebres adinámicas refractarias á la quina. Mezclada á la cerveza, el doctor Strom ha visto felices resultados en el tratamiento de la erisipela maligna.

Con respecto á las cervezas *medicamentosas*, recordaremos que se las atribuyen propiedades litontrípticas y diuréticas cuando están preparadas con el álamo blanco y las semillas de la zanahoria silvestre; virtudes purgantes cuando se les ha añadido acibar, ruibarbo, sen, &c. La cerveza de Mutis, denominada profiláctica, se preparaba haciendo macerar en la cerveza diversas especies de quina, canela y azucar. La en que se infundia el rábano rusticano, el ajenjo, la coclearia, la salvia, la centaura menor y las sumidades de retama, habia parecido tan eficaz á Sydenham en el tratamiento de ciertas hidropesias, que acostumbraba prescribirla por todo remedio á los enfermos indígenos.

La cerveza llamada *antiescorbútica* que se da ordinariamente durante el estio á los escrofulosos en el hospital de los niños, es una bebida amarga y acídula que toman con mas gusto que ninguna otra. (Blache, *loco cit.* p. 221.) En cuanto á las cervezas *resinosas*, *espinetas ó pinabetas*, han sido ponderadas principalmente como agentes tónicos y antiescorbúticos en la fiebre amarilla, el tifus y el escorbuto de mar.

Sidra y perada. «La sidra es el producto de la fermentacion del jugo de

las manzanas; la perada del jugo de las peras, y la serba del jugo de las serbas ó frutos del serbal bravío ó cultivado. Estos licores contienen ademas del agua, azucar, mucílago y alcool, ciertos ácidos propios á los frutos que se emplean, especialmente ácidos málico y acético, estractivo y un principio colorante particular. El alcool puede hallarse en mayor ó menor proporcion, y de aqui las diferencias entre las *sidras gruesa, mediana* y *pequeña*. Segun el momento en que se ha embotellado el licor, es mas ó menos espumoso y contiene mas ó menos azucar. Se les mezclan diversas sustancias para darle color, como bayas de yezgo ó de sauco, cochinilla, caramelo, y tintura de flores de amapola; para hacerla espumosa nabos machacados, y para cambiar su sabor, aguardiente ó diversos zumos de vegetales fermentados.» (Royer-Collard, *loc. cit.* p. 170, 171).

Sus efectos sobre la economía. La sidra reciente apenas estimula el estómago á causa del poco alcool que contiene, pero es pesada y purgante. Cuando todo su azucar está convertido en alcool y la sidra está *preparada* como se dice, entonces goza de propiedades estimulantes, es menos pesada, menos nutritiva, y puede determinar la embriaguez con tanta intensidad como el vino. Por último, las pequeñas sidras, á consecuencia del poco alcool que contienen, constituyen una bebida que casi se puede colocar entre las refrigerantes. La perada es mucho mas espirituosa que la sidra y contiene mas alcool. No es tan alimenticia, y conviene menos que la sidra á las personas nerviosas: obra sobre la economía del mismo modo que los vinos blancos y los vinos espumosos.

Hay en esta clase un gran número de bebidas cuyo uso es propio de diferentes paises y que se asemejan á las que acabamos de nombrar por diversas propiedades. M. Raige-Delorme indica las principales (*Dict. de med., loc. cit.* p. 459): estas son el *pulque* ó *poulcre* que se prepara en Méjico con la sabia de los tallos de la *pita*, y cuyas propiedades son restaurantes en dosis moderadas; el *cachiri* que se saca en Cayena de la raiz de yuca en polvo, que sabe á perada, embriaga, y tomado con moderacion posee propiedades diuréticas; el *tolonadi* que se saca del coco; el vino de enebro; el *yolatole* y la *chicoha* que componen los indios con la espiga del maiz, y emborracha con mas actividad que el vino; el *huicu* que se prepara en América con yuca, patatas, bananas y caña de azucar, y que reemplaza al vino con ventaja; el vino de Palma vinifera, en Etiopia, que pasa por tener el gusto y las propiedades del vino de Anjou; el *paya*, bebida embriagadora que tiene alguna semejanza con el vino blanco, y que se hace con cazave y patatas amasadas, sobre las que se echa cierta cantidad de agua, y que se deja fermentar por espacio de 48 horas; el *tari* ó *soury*, licor agradable que se saca de las palmeras ó los cocos, y que suple al vino en la mayor parte de las Indias orientales, &c. Entre las bebidas que tienen alguna analogia con la cerveza hallamos: el *sakki*, bebida fermentada que los japones hacen con el arroz; la *pinabeta* que se prepara con las sumidades y las ramas del abeto negro, y que emplean los ingleses bajo el nombre de *spence-beer*, &c. En las bebidas fermentadas se colocan el hidromel y las preparaciones análogas, tales como *el lipets* ó vino de miel de Polonia, que tiene las mismas propiedades que el vino blanco de Champaña; el *mead*, que se prepara en los paises septentrionales como el hidromel, pero que se hace fermentar añadiéndole un poco de espuma de cerveza que le dá una calidad vinosa; el *metheglin* que difiere del *mead* en que se le añaden plantas aromáticas, y no se ponen mas que dos partes de agua por una de miel, en vez de cuatro que contiene el *mead*, &c.

«El uso moderado de las bebidas fermentadas parece tener por efecto fortalecer los tejidos animales; su abuso, al contrario, los afloja y debilita. Son mas dañosas en los paises cálidos que en los

frios, en las personas jóvenes que en las viejas, y en estio que en invierno. Su uso escesivo, es un manantial de enfermedades que tienen por lo comun su asiento en el estómago ó en parte de las vias digestivas. Estas son inflamaciones crónicas, infartos escirrosos, reblandecimientos de la membrana mucosa, &c.; pero no es raro hallar graves lesiones en otros órganos no menos importantes, tales como el hígado, cerebro, corazon, &c. El abuso de las bebidas fermentadas produce tambien á la larga un embrutecimiento notable, que se manifiesta con señales características sobre el rostro y todo el esterior de los sugetos que se entregan á ellas.

«Sin embargo, no todas las bebidas fermentadas tienen igual accion sobre la economía humana, pues siendo esta accion comun debida á la presencia del alcoól que contienen, resulta que debe variar mucho en cuanto á su intensidad, y que en general es tanto mas viva cuanto estas bebidas son mas alcoólicas, y por consecuencia mas escitantes para el estómago y para los órganos encefálicos. Las que son menos fuertes son mas ácidas, como los vinos acídulos y recientes y la sidra; enardecen menos, pueden beberse en mayor cantidad, y salen con mas facilidad por la via de la secrecion urinaria; pero aun en este caso son indigestas para muchos estómagos, causan cólicos, y pueden determinar el vómito si se toman en demasiada cantidad (Raige-Delorme, p. 463-64.)

3.° *Bebidas fermentadas y destiladas.* (Alcoólicas propiamente dichas.) Si se somete á la destilacion un líquido fermentado, siendo el alcool mucho mas ligero que los otros con los que se halla combinado, pasa el primero en la destilacion. Asi se le estrae formado y mezclado con cierta cantidad de agua, que conserva un sabor particular en razon de las combinaciones que sufrió antes en tal ó cual licor, y del que retiene ciertos principios. Las bebidas fermentadas y destiladas están preparadas con el alcool estraido por destilacion. El aguardiente de vino es el producto de la destilacion de este líquido. Contiene generalmente de cincuenta á sesenta por ciento de alcool puro á la temperatura de 15° centig. Despues de la destilacion queda aun en el aguardiente de vino una corta cantidad de ácido acético que se destruye con el tiempo, ó que se hace desaparecer por medio de una sustancia alcalina. Contiene tambien aceite volátil, del que se le priva destilándole con carbon calcinado, ó bien agitándolo con un aceite fijo. El aguardiente de vino toma color amarillo por lo que estrae de la madera de los toneles en que se conserva.

«Tambien se puede, dice M. Royer-Collard, estraer el aguardiente de un gran número de sustancias diversas. Unas, como el vino, han sufrido ya la fermentacion alcoólica; tales son la sidra y la perada, el zumo de los frutos del ciruelo cultivado, que sirve para fabricar el *Kirs-uawer*, el del sangüeso, fresera comun, morales negro y blanco, madroño comun, serbal cultivado, arandano, y enebro del que se hace el *gin*; del guindo cerezo, y la guinda garrafal de que se sacan los licores conocidos con el nombre de *Kirs-uawer*, y de *marrasquino*. Otras sustancias sacadas de tallos y raices de los vegetales contienen ya el principio azucarado y entran fácilmente en fermentacion, por lo que tambien se estrae de ellas el aguardiente; tales son el zumo de la caña de azucar, que contiene doce á diez y seis por ciento de azucar, y da inmediatamente por la fermentacion y la destilacion el licor que se llama *rom*; la savia del álamo blanco, arce, y algunas especies de palmeras; el zumo de remolacha, que contiene siete á ocho por ciento de azucar; los de pastinaca, zanahoria, nabo comun y nabo de Suecia, que añadiéndoles cebada germinada pasan prontamente á la fermentacion alcoólica. Se puede colocar en esta categoría el agua cargada de azucar que se somete á la fermentacion, asi como las melazas que dan la *tafia*, las espumas, las aguas madres

de los establecimientos donde se fabrican los azucares; y en fin, las sustancias amiláceas que exigen un tratamiento particular para trasformarse en materias azucaradas y fermentescibles, dan tambien diversos productos; tales son: 1º las semillas de trigo, cebada, centeno, avena y trigo morisco, el arroz que suministra el *raek*, y el maiz; 2º la patata ó la fécula que de ella se estrae, y que se puede convertir en azucar por diversos procedimientos; 3º los frutos feculentos, el del castaño de Indias, roble, castaño, &c. Una sustancia animal, la miel desleida en agua, esperimenta facilmente la fermentacion vinosa y da aguardiente por la destilacion. «(Royer—Collard, *loco cit.* p. 472.)

Se pueden aproximar á los licores que acabamos de enumerar el *persico*, que tiene por base el alcóol, los huesos de albérchigo y otras sustancias; los licores embriagantes de los orientales, tales como el *chasaf* que preparan los turcos con miel, vinagre de cedro y pasas; el *coconar* licor embriagador y ardiente, muy estimado de los Persas, que se saca de las hojas de adormidera hervidas en agua y machacadas cuando se quiere que sea muy fuerte.

Los diversos aguardientes que hemos indicado mas arriba, contienen con el alcool ciertos principios que le dan un carácter propio. En el de sidra, por ejemplo, se halla ácido málico; en el de semillas mucho ácido acético, en el *rack* y en el *gin* aceites volátiles particulares. El aguardiente de vino contiene menos aceite que los demas; no se hallan en él los diversos principios que se mezclan á estos, y que provienen de las sustancias de que se le saca, y ofrece tambien una fragancia particular. Si á los aguardientes se mezclan aromas, tales como la vainilla, canela, cortezas de naranja, anis, &c., y se disuelve en ellos tanta azucar cuanta pueden disolver, se obtiene lo que se llama *licores*. Estos son pues verdaderos aguardientes cargados de azucar y aromas de diferente naturaleza.

Efectos de las bebidas fermentadas y destiladas. Estos efectos son, por una parte, los del alcool sobre la economía, y por otra los que son capaces de producir sobre el cuerpo vivo las sustancias mezcladas al alcool. Debemos decir ademas que la accion sobre la economía de las bebidas fermentadas y destiladas es debida principalmente al alcool; nos abstendremos de indicar aqui sus efectos comunes, y nos contentaremos con remitir para lo perteneciente á esto á los artículos ALCOOL, ALCOÓLICOS, donde se han estudiado convenientemente los efectos de esta bebida sobre la economía. (V. estas palabras.)

Debemos decir sin embargo respecto al *rom* y *Kirs-vvasser*, que estan mas en nuestro favor que el primero, que aunque muy alcoólico no determina en los habitantes de las islas donde se fabrica, y que tanto uso hacen de él, los desórdenes de estómago que ofrecen diariamente nuestros grandes bebedores de aguardiente; pues ellos engordan aun con el uso del *rom*, mientras que los últimos enflaquecen frecuentemente. «Se podria creer por esto, dice M. Giacomini, que el *rom* contiene algun principio de virtud opuesta á la del alcool. ¿Este principio será el aceite empireumático ó el mucilago que se encuentra en él? (*Traite philos. et esper. de mat. med. et de therap.* traducido de la *Enciclopedia*, p. 87.)

En cuanto al Kirs-wasser, en cuya composicion entran alcool, agua y ácido cianídrico en proporciones determinadas (Giacomini *loc. cit.*), recordaremos que es necesario sobre todo atender á que entra ácido cianídrico en su composicion, si se quieren comprender los efectos de esta bebida sobre la economía, y que el alcool y el ácido cianídrico tienen propiedades diametralmente opuestas.

4.º *Bebidas aromáticas.* Se dá este nombre á las bebidas *estimulantes no fermentadas* pero esta acepcion no está admitida por todos los autores, y veremos en su tiempo y lugar que su propiedad estimulante, tal como se comprende generalmente, no está demostra-

da de una manera satisfactoria. Estas bebidas se preparan con diversas sustancias vegetales, y principalmente con las semillas del *café* y las hojas del *té*: los licores que de ellas se sacan se obtienen por infusion del modo que acabamos de decir, y no estan fermentados. Volveremos á tratar detalladamente sobre el modo de obrar y la composicion de estos licores en las palabras CAFE, TE &c.

No diremos aqui nada respecto á las indicaciones terapéuticas que pueden llenar las diferentes bebidas, pues que se hallan en todas las partes de esta obra donde está indicado el tratamiento de diferentes enfermedades, y lo demas estará completo en las palabras ACIDOS, EMOLIENTES, DIETETICO, MEDICAMENTOS, &c.

BEDELOMETRO (V. SANGRIA.)

BELEÑO. El beleño negro, *hyoscyamus niger*, L. (solaneas de Jusieu) es una planta anual, indígena, muy comun en los lugares incultos, en los alrededores de Paris y tambien en España. Se emplean las hojas, la estremidad de los tallos y algunas veces las simientes.

El tallo es cilíndrico, ramoso, blando, viscoso y velludo. Las hojas son alternas, sentadas, laciniadas, de un verde pálido, tortuosas y profundamente cortadas, blandas, viscosas y velludas. Como el tallo, la raiz es densa, fusiforme y blanquecina. Las flores son casi sentadas, dispuestas en espiga terminal, amarillenta, con listas purpúreas que se cruzan como los mallas de una red. El caliz es tubuloso, la corola infundibuliforme, y los estambres están en declive. El fruto (especie de cápsula llamada pyxide), es prolongado, bilocular y obtuso; el caliz persistente, hinchado en su base en forma de vaso, y ademas está cubierto de un opérculo obtuso y truncado horizontalmente. Las semillas son numerosas, cenicientas, ovales, comprimidas, inodoras, &c. Estos son los principales caractéres físicos y botánicos de una planta, cuyo olor fétido y nauseabundo, sabor acre y viscoso, aspecto triste y desagradable, advierten suficientemente que es dañosa y que no se debe emplear sin precaucion.

Se recolecta en julio, y se deseca en la estufa con todas las precauciones indicadas en las obras de Farmacia para las plantas grasas y viscosas. (Foy, *Cours de pharm.*)

Analizado el beleño negro, ha dado, como todas las solaneas que han sido examinadas por MM. Mein, en Alemania, Simes, en los Estados-Unidos de América, y despues por MM. Geiger, Hesse y Otto, un principio alcalino llamado *hiosciamina*, soluble en agua, susceptible de cristalizar en agujas sedosas, de un sabor acre y desagradable, que dilata fuertemente la pupila, volátil sin descomponerse, y que forma un precipitado de color blanco amarillento con el cloruro de oro, &c. (Soubeiran, *Nouv. traité de pharm.*)

El beleño era conocido de los antiguos que empleaban el aceite estraido de sus simientes, hasta 1762 en que la medicina moderna abandonó su uso á consecuencia de los trabajos de Storck sobre las plantas venenosas.

Este autor la daba contra las neurósis; Sttoll, Meglin, Chailli, Burdin &c, contra las neuralgias; Triboulet, Vaidy, Schmidt, &c. para hacer abortar ciertas flegmasías y principalmente las de los órganos propios de la vision; Forestus, Hartz, Platerus, &c., contra las hemorroides dolorosas, y Gilibert, contra las ingurgitaciones linfáticas; pero segun las esperiencias hechas en el hospital de la Caridad por M. Fouquier, parece que las propiedades de esta planta, especialmente las sedantes, han sido muy exageradas. (Merat y Delens, *Dict. gén. de therap.*)

Se hallan insertas en el *Codex* las preparaciones siguientes hechas con los beleños negro y blanco, porque este último y el beleño dorado aunque menos activo, pueden reemplazar al negro.

Polvo. La misma dosis que la belladona.

Estractos. Uno con el zumo clarificado al calor; otro tratando las hojas

frescas por el alcoól; otro obtenido de la parte feculenta de la planta, y el cuarto hecho con las hojas secas y el agua. Estos estractos se administran por decimas partes de grano en forma de bolos ó píldoras.

Jarabe. Cada onza contiene 2 granos de estracto de beleño.

Tintura alcoólica. Beleño 1 parte, alcoól de 21° 4 partes.

Aceite. Beleño fresco 1 parte; aceite comun, 2; para uso esterno.

Se leé en el *Formul. des medic. prat.* 3ª edic. que las hojas del beleño blanco han sido empleadas con buen éxito en la reduccion de las hernias y en el parafimosis.

Las hojas de beleño negro arrolladas y fumadas como el tabaco han sido propuestas para las enfermedades del pecho, corazon y grandes vasos. En fin, el doctor Foy ha preparado con las hojas frescas de esta misma planta y el azucar una *conserva seca ó pulverulenta* (V. *Bull. de thexap.* junio de 1838), cuyo uso es preferible al polvo, á los extractos y á la tintura alcoólica de beleño negro.

BELLADONA. Planta del género *atropa*, que pertenece á la familia natural de las solaneas (Jussieu) y á la pentandria manoginia (Linneo). Este vegetal, que se conoce desde la antigüedad, porque parece ser el que Dioscorides designó con el nombre de στρυχνος, ha recibido de algunos autores antiguos las denominaciones de *solanum furiosum y solanum lethale.* El nombre que tiene actualmente viene, segun se dice, de que en cierta época las damas italianas se lavaban el rostro con su agua destilada, ó mas bien daban color á sus carrillos con el zumo de los frutos para manifestar el brillo de su hermosura, ó para adquirir los atractivos de que estaban privadas.

La belladona crece en casi toda la Europa; se encuentra en sitios cultivados, en las grandes hondonadas y en los límites de los bosques montuosos.

Es una gran planta vivaz, su tallo de 2 á 3 pies de alto, derecho, velloso, y muy ramoso; sus hojas con peciolos cortos, alternas, muchas veces apareadas y de magnitud desigual, muy enteras, aovadas, lampiñas ó ligeramente pubescentes, y de color verde oscuro; las flores, axilares y con pedúnculo, tienen un caliz campanudo con cinco divisiones, una corola de color rojo oscuro y ferruginoso tambien campaniforme y con cinco lóbulos iguales, que son reemplazados por bayas globosas, biloculares, rodeadas del caliz persistente, y que se vuelven negruzcas cuando llegan á su madurez. (De Candolle.)

La belladona ha sido analizada por muchos químicos, y particularmente por Vauquelin y Brandes. El primero ha encontrado el zumo de esta planta compuesto de una sustancia animal, ácido acético libre, materia amarga y nauseosa, cloruro de potasio, y nitrato, sulfato, sobre oxalato y acetato de potasa; el parénquima le ha dado bastante cantidad de cal, de hierro y de sílice. (*Annal. de chim.* t. 72 p. 53 y *Journ. gén.* t. 26, p. 381.) El segundo ha encontrado en las hojas de esta planta cera, clorofila resinoidea, una sustancia azoada soluble en alcool, fiteumacola, goma, almidon, albúmina vegetal, leñoso, cloruros de potasio, de calcio y de magnesio, cloridrato de amoniaco, sulfatos, nitratos, fosfatos, acetatos y oxalatos de potasa, de amoniaco, de cal y de magnesia, y ha sacado peróxido de cobre del resíduo de la combustion. Ademas ha anunciado en la belladona la presencia de un álcali vegetal particular, al que ha dado el nombre de *atropina.* Este alcaloide, cuya admision en la ciencia no está aun confirmada, porque muchos químicos y entre ellos M. Pelletier no han podido obtenerle hasta el dia, ha sido ya el objeto de un considerable número de trabajos, y despues de las investigaciones analíticas de Brandes, MM. Pauguy (*De la belladona &*, Paris 1825) Runge (*Annal. de chim. et de phys.* t. 27, p. 32), Ranque y Simonin (*Journ. de pharm.* t. 14 p. 255), Tilloy (*ibid* p. 658), Geiser y Hesse

Idem) t. 20, p. 87) y Mein han indicado sucesivamente nuevos procedimientos para estraerlo. El último de estos sábios es el primero que le ha obtenido puro. M. Soubeiran (*Traité de pharm*, t. 2, p. 38) dice lo siguiente sobre las propiedades de este cuerpo y su modo de prepararlo.

«La atropina se ha encontrado en las raices, hojas y tallos de la belladona. Es una sustancia incolora, cristalizada en prismas sedosos trasparentes, no tiene olor, es fusible y se volatiliza á poco mas de 100 grados; se disuelve muy bien en alcoól anhidro y en éter; el agua fria disuelve 0,002 á la temperatura ordinaria y un poco mas cuando se ha calentado. Estas diversas disoluciones vuelven azul el papel de tornasol enrojecido por los ácidos. Se combina muy bien con estos formando compuestos definidos. El sulfato y acetato de atropina cristalizan con facilidad, pero cuesta mucho trabajo el cristalizar el hidroclorato y nitrato.

«La solucion acuosa de atropina forma un precipitado blanco abundante con las agallas, amarillo con el cloruro de oro, é isabela con el cloruro de platino. El precipitado amarillo de limon que se forma en la disolucion de oro se vuelve poco á poco cristalino, y constituye una verdadera combinacion de atropina y de cloruro de oro.

«Abandonada por mucho tiempo la atropina al contacto del agua y del aire, aun á la temperatura ordinaria, sufre una alteracion notable, pues desaparecen los cristales, y el líquido toma un color amarillo y se vuelve incristalizable. Deja por la evaporacion una materia soluble en el agua y de un olor nauseabundo en cuyo estado permanece la atropina, tambien venenosa, y si se une á un ácido y se trata el líquido con carbon animal, se le puede precipitar por medio de los álcalis con todas sus propiedades primitivas.

«Mein ha dado el método siguiente para preparar la atropina. Se apura el polvo de raiz de belladona por medio de digestiones al calor con alcoól á 86 ó 90 por 100; se mezclan las tinturas con hidrato de cal, y se agita muchas veces por 24 horas; se separa el precipitado, y se añade ácido sulfúrico gota á gota para separar la cal que se ha disuelto; se destila la mitad ó un poco mas; se añade agua pura, y se pone al calor en una cápsula hasta que todo el alcoól se haya disipado; se filtra y evapora el líquido hasta que quede en las dos terceras partes, y cuando esté frio se añade á gotas una solucion de carbonato de potasa hasta que se enturbie el líquido; se deja entonces en reposo por algunas horas con el objeto de separar una resina amarillenta que se opone á la cristalizacion de la atropina, y el líquido se convierte en masa gelatinosa. Se separan las aguas madres, se las añade todavia carbonato de potasa, y se sigue asi hasta que no se enturbien.

«Se seca la atropina impura, y se la humedece con agua de modo que se forme una pasta, privándola prontamente del agua de locion por la compresion entre pliegos de papel, y se seca de nuevo el residuo. Se disuelve en 5 partes de alcool, se añade ocho veces su volúmen de agua, y se evapora para disipar todo el alcool. Al cabo de 12 á 24 horas se deposita la atropina en cristales de color amarillo claro, se lava con algunas gotas de agua, y se purifica por un nuevo tratamiento igual al que se ha hecho sufrir á la atropina impura.»

§ I. Accion fisiológica. Todas las partes de la belladona estan dotadas de propiedades tóxicas enérgicas y que varian de intensidad en cada una de ellas; pero no se tienen todavia nociones bien determinadas sobre este último punto, y asi es que segun algunos autores y particularmente M. Giacomini (*Pharmacol.* t. 4, p. 398) las hojas tienen casi doble actividad que las raices; segun M. Barbier (*Mat. med.* t. 3, p. 427) por el contrario la raiz es la que tiene mas energía que las hojas. Respecto á las bayas está generalmente reconocido que son infe-

riores en virtud á las otras dos partes, y sin embargo, por la semejanza que presentan por desgracia con ciertas variedades de cerezas, son las que han ocasionado mas accidentes de envenenamiento. Fuera de esto, cualquiera que sea la parte de la belladona que haya determinado la intoxicacion, los síntomas que se presentan son siempre los mismos.

Si se cree á M. Giacomini, las cabras parece que pueden comer impunemente esta planta; pero en todo caso está lejos de suceder lo mismo á los otros animales. En efecto, segun las condiciones variables en que se encuentran y la dosis á que se dé, ejerce sobre ellos una accion mas ó menos intensa, y que puede llegar hasta determinar la muerte.

Su accion sobre el hombre es la misma, y todos los casos de envenenamiento por la belladona que se han observado en diferentes épocas, suministran una prueba evidente de ello.

MM. Merat y Delens (*Dict. de mat. med.* t. 1, p. 489) dicen que se poseen numerosos ejemplos de envenenamiento por las bayas de belladona, principalmente en los niños, y tambien por el vino tinturado por estas bayas. (Ferrim, *Mat. med.* t. 2, p. 650.) M. Boucher ha reunido los casos citados en los autores de botánica antiguos. (*Anc. journ. de méd.* t. 24, p. 310.) Bulliard ha referido despues el hecho de catorce niños de la Piedad, que se envenenaron en el jardin del Rey en 1773 con estas bayas. (*Plant. venen.* p. 201.) La observacion mas curiosa es la de 150 soldados franceses que se envenenaron con este fruto, referida por M. Gaultier de Claubry (*Journ. gén.* t. 48, p. 355). Parece sin embargo que es necesario comer cierto número de bayas de belladona, porque se pueden ingerir dos ó tres sin esperimentar nada de particular. En el *Bullet. des scienc. medical.* de Ferussac (t. 1, p. 160) se leen dos hechos que se dirigen á probar la inocencia de estos frutos, que no son deletéreos sino en dosis algo crecida. Segun M. Gigault, medico en Pont Croix en Bretaña, los paisanos comen los frutos de la belladona que llaman *guindas de costa*, y en treinta años ha asistido muchas personas que habian comido demasiados sin que ninguno muriese, con solo hacerlos vomitar. (*Journ. de chim. med.* t. 4, p. 390.) Hufeland refiere en su *Journ. pract.* (1823) la observacion de un idiota que comió una cantidad grande de frutos maduros de belladona (de 30 á 40) sin resultado funesto, es decir sin morirse á pesar que hubo envenenamiento. El *Journ. de pharm* t. 10, p. 85 refiere, que un conejo fué alimentado con belladona, &c. por ocho dias sin sentir malos efectos y aun sin dilatacion de las pupilas: matado en esta época estaba muy sano, y su orina producia este último fenómeno en otro animal, pero no su sangre. No obstante, aconsejamos no fiarse de estos hechos, pues los ejemplos sacados del conejo y del idiota nada prueban para el hombre sano, y pensamos que pasando de algunas bayas habrá siempre envenenamiento, bien que las mas veces no seguirá á él la muerte, principalmente si el enfermo es asistido á tiempo.»

En la observacion referida por M. Gaultier de Claubry los síntomas manifestados por todos los individuos han sido tan semejantes, que su enumeracion puede servir para establecer de un modo cierto el caracter patognomónico de este envenenamiento. Estos síntomas son los siguientes: dilatacion é inmovilidad de la pupila; insensibilidad casi absoluta del ojo á la presencia de los cuerpos esteriores, ó á lo menos vision confusa; inyeccion de la conjuntiva por una sangre azulada; ojo prominente, cuya mirada se manifiesta muchas veces como estúpida y otras ardiente y furiosa: sequedad en los lábios, lengua, paladar y garganta; deglucion dificil ó imposible; náuseas sin vómito; vértigos; sensacion de debilidad; lipotimia; síncope; dificultad ó imposibilidad de tenerse derecho; flexion frecuente del tronco hácia adelante; movimientos contínuos de las manos y dedos; delirio alegre con sonrisa estúpida; terror; afonia ó sonidos confusos emitidos con difi-

cultad; pulso pequeño, débil, mas bien lento que acelerado; especie de insensibilidad en la piel; probablemente conatos á moverse el vientre; restablecimiento lentamente progresivo de la salud y de la razon sin recuerdo del estado precedente.

Muy poco tiempo despues de la ingestion de una gran dosis de belladona puede sobrevenir la muerte, para lo cual el sugeto cae en un estado soporoso con sobresaltos de los tendones y palidez espantosa.

Entre estos síntomas son culminantes la pequeñez del pulso, el no poder estar de pie, la palidez y el entorpecimiento de la vista y de los ojos. «Qué indican estos síntomas pregunta M. Brachet (*Recherches exper. sur les fonct. du syst. nerv. gangl.*) sino una hipostenizacion del órgano central de la circulacion ó mas bien del sistema nervioso ganglionario? A no negar los primeros axiomas de fisiologia, me parece imposible salir de esta interpretacion.

Si se reflexiona sobre la naturaleza de los síntomas que acaban de enumerarse, si se atiende al hecho capital que sobresale en su conjunto, á saber, que todo el sistema arterial cae en una especie de debilidad por la accion de la belladona, se concebirá sin trabajo, asi como lo hace observar M. Rognetta (*Cours. d' ophthalmolog*, p. 15) que los órganos muy vasculares son principalmente los que deben resentirse mas, y en efecto el iris, los cuerpos ciliares y la coroides, que se puede considerar como un solo plexo arterial y venoso, esperimentan una relajacion muy pronunciada. El tejido elástico del iris, que no está ya sostenido por el eretismo arterial, se debilita, vuelve sobre sí, se contrae, y la pupila se encuentra tambien dilatada; asi es que se dice comunmente que la belladona paraliza el iris; pero esta espresion está lejos de ser exacta, porque la parálisis verdadera de esta membrana no está acompañada de la dilatacion de la pupila; antes por el contrario, la sustancia del iris está floja y vacilante como la de cualquiera otro tejido paralizado. La inyeccion azul de la conjuntiva, la hinchazon del ojo y de la cara son debidos evidentemente al estado de atonía general de los vasos, esto es, á una especie de estancacion venosa análoga á la que se halla en las afecciones escorbúticas. Los fenómenos cerebrales, alucinamientos, carpomanía, vértigos, delirio, tambaleo del cuerpo, &c., se esplican tambien por el mismo hecho, porque no son sino la traduccion de una especie de depresion vital del árbol vascular del encéfalo.

En cuanto á la sequedad de la boca y garganta, síntoma que despues de la dilatacion de la pupila, es el mas evidente de todos los que produce la administracion de la belladona en pequeñas dosis, M. Giacomini piensa (*Loco cit.* p. 398) que es debida solamente al aumento de la absorcion en la membrana mucosa que reviste el tubo digestivo.

Esta esplicacion de los diferentes efectos de la belladona sobre la economía animal está ademas plenamente confirmada por los exámenes necroscópicos. «Los cadáveres de los individuos que han perecido envenenados por la belladona, dice tambien M. Giacomini, ofrecen un color azul negruzco, y sus tejidos pasan prontamente á la putrefaccion. Aunque algunas personas hayan creido ver señales de flegmasia, es fácil reconocer que lo que han llamado con este nombre consiste solamente en infartos de sangre venosa. Los intestinos están dilatados por gases y no presentan inflamacion ni otra lesion orgánica.»

§. II. Uso terapeutico. Cualquiera que sea la circunstancia patológica en que se use la belladona, la accion de esta sustancia es siempre la misma, pues es hipostenizante y nada mas. Por consiguiente no puede emplearse con buen éxito sino en las enfermedades en que está indicada la medicacion antiflogística, que es lo que en efecto demuestran todas las observaciones que se han publicado sobre su uso terapéutico cuando se las medita con atencion. Estas diversas

enfermedades las ha repartido M. Rognetta en siete grupos distintos, que son los siguientes.

1.er GRUPO. *Afecciones del eje encéfalo-espinal.* Bajo esta llave se colocan las apoplegias, las heridas encefálicas, las mielitis, las meningítis, la locura, la epilepsia; la hemiplegia, la paraplegia, el tétanos, la rabia, las convulsiones crónicas, la tartamudez y el histérico.

2.º GRUPO. *Afecciones de los apéndices nerviosos.* Aqui se colocan el tiro doloroso, la ceática, las neurálgias anómalas, la odontálgia, el espasmo del ano, &c.

3.º GRUPO. *Afecciones decididamente inflamatorias.* Este grupo comprende las inflamaciones viscerales, los antras multiples, las heridas inflamadas, las úlceras, las enfermedades tuberculosas, &c.

4.º GRUPO. *Afecciones del sistema cutáneo esterno ó interno.* Tales son entre otras la escarlatina, los diversos herpes, la tos seca, el coqueluche, la disentería, &c.

5.º GRUPO. *Estrangulaciones de los esfinteres.* Aqui se presentan los partos difíciles por la rigidez escesiva del cuello del útero, la estranguria, la constriccion del ano, las hernias estranguladas, &c.

6.º GRUPO. *Tumores diversos acompañados de inflamacion.* Estos son, por ejemplo, los cánceres, los tumores escrofulosos, las perióstosis y exostósis sifilíticas, &c.

7.º GRUPO. *Afecciones oculares.* Este último grupo abraza la iriditis, coroiditis, retinitis, hipopion, conjuntivitis, queratitis, esclerotitis, blefaritis, tumores inflamatorios de los párpados, lesiones traumáticas y neurosis hipersténicas de los ojos.

Nos limitamos á señalar lo que presenta de mas importante la aplicacion de la belladona en el tratamiento de las principales de estas enfermedades.

A. Epilepsia. Muench padre é hijo, han afirmado haber curado con este agente muchos sugetos afectados de epilepsia. Evers, Theden y Allamand, han obtenido en algunos individuos resultados no menos ventajosos. Greding, Stoll y muchos otros prácticos no han sacado una ventaja tan manifiesta; con todo, si no han llegado á una curacion radical, han producido á lo menos grande alivio tanto en la epilepsia simple como en la complicada con enagenacion mental; han visto que este medicamento disminuia la violencia de los ataques y muchas veces tambien trasformaba estos en un simple temblor ó en espasmos de naturaleza particular, y que en ciertos enfermos los accesos se hicieron menos frecuentes de un modo notable hasta el punto que despues de haber sido cotidianos ó repetidos muchas veces al dia, no volvieron á aparecer sino á intérvalos mediando mucha distancia de uno á otro. Pero como la epilepsia no reconoce siempre la misma causa y puede proceder de otras muy diferentes ¿cuáles eran las lesiones que habian dado lugar á esta afeccion en los casos de que se trata? Hé aqui lo que mas importaria conocer y lo que por desgracia estos autores no han determinado, de lo que resulta la incertidumbre que reina aun en el dia sobre los casos de este género, en los que la belladona está realmente indicada.

B. Rabia. Cuanto mas rebelde se manifiesta una enfermedad á los recursos del arte, tanto mas considerable ha sido el número de medios que se han empleado para combatirla, y es lo que ha sucedido en particular con la rabia; asi que, casi todas las sustancias medicinales dotadas de alguna actividad han sido á su turno aconsejadas contra esta terrible enfermedad. La belladona no podia pues olvidarse en este caso, y en efecto desde tiempo de Plinio está recomendada como antilísica. Sin embargo, su uso en este caso se hallaba enteramente olvidado cuando en el siglo XVI se principió á indicarla. Al principio del siglo XVIII, dice M. Bayle (*Biblioth. de therap.* t. 2, p. 502), un minero llamado Richter adquirió una

reputacion grande como poseedor de un remedio contra la hidrofobia. Esta receta, cuya base la forma la belladona, fué publicada por Schmidt y Mayerne que confirmaron por algunos hechos la virtud que se le atribuia; pero los autores á quienes debemos las observaciones mas completas y numerosas sobre este asunto son Muench, médico protestante, y sus dos hijos doctores en medicina.

«La belladona se ha dado á 182 enfermos que habian sido mordidos por perros rabiosos. De este número 176 habian sido heridos hacia poco tiempo y no ofrecian ningun síntoma de hidrofobia; en los 6 restantes estaba confirmada la rabia, y uno de estos últimos tenia horror al agua, convulsiones y otros síntomas cerebrales muy violentos. Los resultados del tratamiento son los siguientes: los 176 recien mordidos fueron preservados (Muench y sus hijos); de los 6 rabiosos 4 se curaron, y dos perecieron (Muench, Bucholz, Neimecke). Es permitido sin duda sospechar sobre la exactitud de todos estos ensayos, y puede objetarse á las observaciones de Muench que no está probado que todos los perros estuviesen rabiosos. Pero á no ser Muench un impostor, lo que nada autoriza á presumir tal cosa, seria necesario ser muy escéptico para despreciar todos los resultados de las investigaciones de este autor ¿por qué pues se dice que este tratamiento no ha sido adoptado? Por una razon muy sencilla, y es que entre los médicos que han estado en el caso de cuidar las personas mordidas por perros rabiosos, ninguno ha hecho ensayos seguidos con la belladona, ya porque se ignoraban los trabajos de Muench, ya porque estaban dominados por alguna idea sistemática, y se despreciaba de antemano como falso todo lo que podia contrariarla, por lo que pienso que es de la mayor importancia repetir los ensayos de Muench.»

En cuanto á los malos resultados que se han citado por los detractores de esta medicacion, M. Giacomini hace observar con razon, que los que están opuestos al uso antilísico de la belladona, no han dado esta sustancia sino á la dosis ordinaria, mientras que los que han ponderado sus buenos efectos la han administrado á dosis bastante fuertes.

C. Neuralgia. La belladona parece ser el sedante mas poderoso para combatir las neurálgias, ó á lo menos es lo que resulta de las observaciones publicadas por un considerable número de médicos y especialmente por Bailey, Tood, Herber, Henry, Claret, Bacot, W. Chevalier y Will. Se ha creido observar que su accion se hacia sentir mas pronta y enérgicamente cuando el nervio que es el asiento del mal se halla situado superficialmente, lo que para nosotros es un hecho demostrado. Sin embargo, nos apresuramos á añadir que no conviene atribuir siempre á la ineficacia absoluta del remedio el que no produzca buenos resultados en los casos de neurálgias profundas, pues creemos que muchas veces en iguales circunstancias se debe buscar la causa en la calidad inferior del medicamento, en la mala eleccion de la forma bajo la cual es mas conveniente, en su preparacion defectuosa, en la prescricion de una dosis demasiado débil, ó en fin en el mal método de aplicacion á que se ha recurrido.

Debemos decir ademas que para los diversos dolores de otra naturaleza que la de que acabamos de hablar, como por ejemplo los que acompañan á las fisuras del ano, aberturas hemorroidales, menstruacion, artritis, gota, reumatismo, abscesos superficiales, &c., no hay sustancia que esté mejor indicada que la belladona; no olvidando por otra parte que aqui se trata principalmente de los dolores esteriores, porque en los dolores internos es algunas veces preferible y aun indispensable emplear otros agentes.

D. Flegmasias. La belladona, como se ha visto mas arriba, obra sobre el organismo á la manera de los antiflogísticos mas enérgicos; y puede tambien reemplazar á la sangria en casi todos los casos, y principalmente en aquellos en que el estado general de los sugetos ha-

ce temer las emisiones sanguíneas provocando una debilidad peligrosa si se recurre á ellas. No obstante un terapeutico justamente apreciado de nuestra época, M. Barbier, piensa (*Mat. med.* t. 3, p. 442) que esta planta está contraindicada cuando hay irritacion ó flógosis en algun punto del encéfalo, y que aumenta los accidentes cuando se administra en la aracnoiditis, cerebritis parcial, &c. No nos es posible convenir con la opinion del profesor de la escuela de Amiens, pues los resultados obtenidos en Italia por Borda en las numerosas esperiencias que ha hecho para poner en claro esta cuestion, han probado que las enfermedades inflamatorias mas graves pueden tratarse con la belladona en altas dosis y sin usar las sangrías, y que los resultados son los mismos que los que se obtienen con el tártaro estibiado, es decir, que bajo su influencia se produce una especie de hipostenizacion general, como despues de las sangrías repetidas; el corazon y el pulso se dilátan, el calor disminuye, la fiebre se disipa, y en una palabra se verifica la resolucion. Existen todavia muchos discípulos de este gran práctico que le han visto curar con esta sustancia y sin sacar ni una gota de sangre las neumonias mas intensas y otras enfermedades de la misma naturaleza. Lleva algunas veces la dosis hasta provocar el delirio, sin alarmarse por esta circunstancia, porque al mismo tiempo veia que todos los demas síntomas morbosos disminuian. De los hechos sometidos á su observacion dedujo esta importante verdad, que el delirio propio de la belladona jamas sobreviene hasta que la condicion hiperesténica està muy pronunciada, pero que aparece solamente cuando ésta cedia enteramente, ó cuando el cerebro está menos hiperstenizado que las demas partes. Cuando existe ya un delirio inflamatorio, como en la encefalitis, lejos de aumentarse con la administracion de la belladona disminuye mas y mas, y la debilitacion de la vista y dilatacion de la pupila no se manifiestan sino despues que ha desaparecido totalmente el delirio morboso preexistente. Luego el delirio ocasionado por la belladona es de naturaleza opuesta al que reconoce la encefalitis por causa, es decir, que es hiposténico; tiene carácteres propios que hacen se distinga con seguridad y no permiten se confunda con el delirio que proviene de origen diferente.

Esta accion hipostenizante de la belladona, y por consiguiente la realidad de su indicacion en las flegmasias, está tambien probada por una observacion importante debida á Robertson. Segun este médico, si se da la belladona en un caso de iriditis, la dilatacion de la pupila no tiene lugar hasta que han desaparecido el dolor y la inflamacion, de donde se sigue evidentemente que el efecto producido es el estado hiposténico, y que no puede manifestarse (en virtud de la ley de la capacidad mórbìfica) antes de haber sido saturada y destruida la hiperstenia ya existente.

E. Escarlatina. Desde fines del siglo último que observó Hahnemann algunas veces, despues de la ingestion de pequeñas dosis de belladona, la aparicion de placas rojas exantemáticas que ofrecian cierta semejanza con las de la escarlatina, propuso hacerla tomar como preservativo de esta afeccion. Esta opinion desde luego llamó poco la atencion, pero hácia 1812, muchos prácticos, á cuya cabeza es necesario colocar á Hufeland, principiaron á someterla á la esperiencia, y despues de esta época se han publicado numerosisimas relaciones de buenos resultados obtenidos con este medio profiláctico, principalmente en el norte de Europa, en donde las epidemias de escarlatina son muy frecuentes, y muchas veces tan mortíferas como las de la viruela. Sin embargo, es necesario confesar que algunos médicos, entre ellos Lehmann, Raminski y Teuffel, han puesto en duda esta virtud preservativa fundándose en los hechos observados por si en el curso de las epidemias de escarlata ¿ pero no es posible, como lo ha notado juiciosamente M. Bayle, que la afeccion tratada por estos prácticos no

fuese la verdadera escarlatina, y si la fiebre purpúrea miliar de la que no preserva la belladona segun Hahnemann?

C. Coqueluche. Acaso contra el coqueluche es donde la belladona ha sido mas aconsejada, y se puede añadir empleada con mas ventajas. Un considerable número de médicos tanto de Francia como del estrangero se han servido y se sirven de ella diariamente todavia con tal éxito, que Hufeland no vacila en considerar esta planta casi como específico del coqueluche. Segun él el momento mas favorable para administrarla es del décimo quinto al vigésimo dia, y entonces los enfermos se curan en general en una ó dos semanas á lo mas. No obstante dice, que se puede tambien dar sin inconveniente desde el principio, y en este caso, segun Buchave, cuando la enfermedad es ligera se verifica la curacion del octavo al décimo-quinto dia, y por el contrario si es intensa, la terminacion feliz sucede á las tres semanas y algunas veces tambien al mes.

Podemos unir al uso que se ha hecho de la belladona en el coqueluche, el que se ha hecho de ella con buen éxito en el tratamiento de la tos de los tísicos, de los catarros pulmonares antiguos y de los accesos de asma esencial. En estos diferentes casos se ha debido muchas veces á este medio un alivio que no se habia podido conseguir con ninguna otra medicina.

G. Hernias estranguladas, constricciones del cuello uterino, del ano y de la uretra. Desde 1810, dice Rognetta, ha tratado Koehler con éxito admirable las estrangulaciones herniarias por medio de las fricciones abundantes de pomada de belladona y lavativas con la infusion de la misma planta. (Hufeland's Journ, julio 1810.) Posteriormente Van-Looth de Utrecht, M. Magliani de Nápoles y una infinidad de otros prácticos de los dos continentes han seguido el mismo ejemplo y obtenido el mismo resultado. Algunos han ido consecutivamente á buscar el misterio de los antiespasmódicos para dar la razon de estos hechos, sin reflexionar que la belladona absorvida y pasada á la sangre producia los mismos efectos que obtenemos siempre con las grandes sangrías repetidas. ¿Quién ignora que la estrangulacion herniaria puede en rigor considerarse como un estado de hinchazon inflamatoria de las vísceras salidas y de los anillos que le dan paso? ¿No hay en esto evidentemente una especie de hiperstenia escesiva en el mismo órgano y en toda la economía? ¿Creeis realmente que disipando la estrangulacion, no hace la belladona otra cosa que calmar el pretendido espasmo del anillo aponeurótico? Seguramente que las personas que han anticipado semejantes conceptos, no tenian ideas fijas de la naturaleza de la enfermedad ni de la accion del remedio. Se ve pues, que para obtener el objeto en cuestion no es necesario aplicar la belladona sobre el tumor mismo cuya absorcion es frecuentemente débil á causa del estado morboso de los tejidos. Dad esta sustancia interiormente, en lavativas ó por otras vias de absorcion, y obtendreis los mismos resultados.

«En los partos difíciles, que dependen de una especie de estrangulacion del cuello, la belladona produce como se sabe efectos saludables muy notables. ¿Pero quién no ve que este pretendido espasmo del cuello no es mas que un estado de irritacion inflamatoria, y que la belladona no hace sino combatir esta irritacion? ¿No veis producirse el mismo efecto con la sangría ó el tártaro estibiado en alta dosis? He demostrado hace algun tiempo en la *Gaz. med.* (1838, p. 363), que el cornezuelo no obraba de otro modo en estas circunstancias. Se conoce por estas consideraciones cuán inútil es inventar instrumentos y fatigar las enfermas para conducir la belladona precisamente sobre el cuello del útero. ¿No veis que el cornezuelo dado interiormente ó en lavativas produce con mucha mas prontitud su efecto que si lo inyectais en la misma matriz?» (*Traité des malad. des yeux.*)

Lo que se acaba de decir relativamente á la constriccion del cuello uterino, se puede igualmente aplicar á la estrechez del ano y á la de la uretra.

H. Cáncer. Una de las primeras enfermedades contra las que se ha empleado la belladona es el cáncer, tanto en el estado latente como en el ulcerado. Esta planta fue por mucho tiempo en manos de algunas personas estrañas al arte de curar, ó de ciertos médicos poco conocidos, la base de preparaciones farmacéuticas secretas que tuvieron mucha reputacion en casos de este género. En fin, Juncker en 1725 habla de uno de estos arcanos que Spaeth, médico de Wisbaden, le hizo conocer. (*Conspect. therap. gener.* p. 491), y Miguel Alberti publicó en 1739 una disertacion sobre la belladona considerada como específico del cáncer oculto. Desde entonces, Degner, Muench, Lambergen, Darluc, Marteau de Grandvilliers, Amoreux, Van den Block, Ziegler, Evers, &c. han probado de un modo evidente la propiedad anticancerosa de esta misma sustancia. El mismo Hufeland la ha indicado como muy útil en los infartos de las glándulas que tienden á hacerse escirrosos, y en las escrófulas mismas. Sin duda, muchos ó la mayor parte de los casos referidos por estos autores no eran verdaderos cánceres; pero diremos sin embargo con Bayle, que su analogía con esta tremenda enfermedad, la inutilidad de los diferentes medios empleados, y la eficacia de la belladona, no son hechos menos preciosos para el médico práctico, y que por otra parte debemos temer el llevar demasiado lejos el escepticismo, y perjudicar á la terapéutica sosteniendo la incurabilidad absoluta de las afecciones cancerosas.

I. Enfermedades de los ojos. No entraremos aqui en el pormenor de las diversas aplicaciones que se han hecho en estos últimos tiempos de la belladona en la patologia ocular, pues se hallarán espuestos con cuidado en los diferentes artículos de este *Diccionario*, que tienen por objeto las enfermedades de los ojos, asi como se puede ver ya en el artículo AMAUROSIS. Nos limitaremos á decir que se ha usado para facilitar la operacion de la catarata, y como medio de diagnóstico para ver si esta es adherente ó no, y si sus bordes son enteramente opacos ó conservan la trasparencia; despues, como remedio preventivo de las deformidades de la pupila, en los casos de iriditis y de prolapsos del iris, y en fin para combatir las neurósis y otras irritaciones oculares.

§. III. FORMAS MEDICAMENTOSAS. El nuevo *Codex* indica trece preparaciones particulares de belladona, que son: el *polvo* (ya de las raices, ya de las hojas), el *zumo esprimido*, la *tintura alcoólica con la planta fresca*, la *tintura alcoólica con la planta seca*, la *tintura etérea*, el *estracto con el zumo sin clarificar*, el *estracto con el zumo clarificado*, el *estracto acuoso*, el *estracto alcoólico de las hojas*, el *estracto alcoólico de las semillas*, el *rob* ó *estracto del zumo de las bayas*, el *jarabe* y el *aceite por digestion.* Podemos añadir á estas la infusion ó el cocimiento de las hojas secas y la pulpa de las hojas frescas.

Entre estas preparaciones nos parece que deben preferirse por los prácticos el polvo, el estracto del zumo sin clarificar y el estracto alcoólico, cuando estos dos estractos se han hecho con todo el cuidado que reclama su preparacion.

§ IV. *Modos de administarla y dosis.* La belladona se administra interior y esteriormente bajo todas las formas que hemos señalado, y ademas en pomada, en emplasto y en fumigacion.» Las dosis de este medicamento, dice M. Bayle (*loco cit.*), son muy variables segun el género de preparacion que se emplee, la edad del sugeto, y principalmente la especie y el grado de la enfermedad para que se use. El mejor medio de hacer conocer estas diferencias es sin duda escoger para citarlas algunos de los principales modos de administrarla de los autores que han escrito sobre este punto.

«1º *Cancer.* Lanbergen hacia infun-

dir 1 escrúpulo de las hojas en 10 tazas de agua. Daba primero media taza de esta infusion, algunos dias despues una entera, y despues taza y media. Marteau daba el polvo en píldoras principiando por medio grano, y lo aumentaba algunas veces hasta 12 granos por dia.

«2º *Rabia.* Muench y sus hijos empleaban la raiz en polvo desleido en tisana. Dosis segun la edad: de un año, 2 granos por dia; de 6 á 7 años, de 4 á 5 granos y medio; de 8 á 16 años, de 6 ½ á 8 ½ granos, y de 17 á 50 años, de 10 á 14 granos. Estas cantidades eran un poco menores en las mugeres,

«3º *Escarlatina.* Hanhemann empleó este medicamento en dosis sumamente pequeñas. Su fórmula es la siguiente: Triturense 3 granos de estracto con 2 onzas de agua destilada y 1 onza de alcoól; póngase una gota de este líquido en una botella que contenga 3 onzas de agua destilada y 1 onza de alcool. Dosis de esta última; á los niños que no lleguen á 9 años, 1 gota; á los que pasen, 2 gotas. Schenk y algunos otros han usado el preservativo en esta dosis, y por ridícula que parezca por su tenuidad, ha preservado gran número de niños. Pero la mayor parte de los autores no se han sujetado de ningun modo á cantidades tan fraccionarias: así es que Gumpert el padre, daba una cucharada por mañana y tarde de un licor compuesto con 1 grano de estracto, 4 onzas de agua de flor de naranjo y una dracma de espíritu de vino. Berndt prescribia desde 2 hata 12 gotas segun las edades de otro licor preparado con 3 granos de estracto y 1 onza de agua de manzanilla vinosa. Observó que poniendo solamente 2 granos de este estracto, el medicamento era mucho menos eficaz. Dusterberg, autor cuyas esperiencias han sido hechas con mas exactitud, y han tenido resultados mucho mas satisfactorios que las de todos los demas médicos que se han ocupado del mismo asunto, daba 10, 15 ó 20 gotas de una solucion de 13 granos de estracto en 3 dracmas de agua de canela. Maisier hacia disolver 15 granos de estracto en 5 onzas de agua de hinojo y 1 dracma de alcoól. Cada niño tomaba por mañana y tarde tantas gotas como años tenia.

«4.º *Neurálgias.* Modo de administrarla de Bailey: de 4 á 6 granos en 6 ó 12 horas en píldoras de á grano, ó 4 á 5 gotas de tintura en una pocion repetida muchas veces. Estas dosis son algo mas fuertes, pero tambien los enfermos de Bailey tenian muchas veces los síntomas generales. Henry y M. Claret daban fricciones sobre las partes afectas con 10 granos de estracto ablandado con un poco de agua. Bacot determinó accidentes de envenenamiento untando un brazo atacado de neurálgia con 1 dracma de estracto.

«5.º *Coqueluche.* Prescricion de Buchave: desde medio grano hasta 6 por mañana y tarde; de Wetzler ¼ de grano á los de menos de un año, ½ grano á los que pasan de dos años, 1 grano de 2 á 3 años, y grano y medio de 4 á 6 años.»

A estas nociones añadiremos algunas noticias sobre el modo de administrarla en fumigaciones en la tisis, asma esencial, &c. M. Cruveilhier hace sumergir primero las hojas de belladona en una solucion de opio, despues las deja secar hasta las tres cuartas partes, y hace fumar esta especie de tabaco primeramente á la dosis de una pipa por dia, despues de dos, tres &c. progresivamente. MM. Merat y Delens advierten con razon que acaso serian mas provechosos los vapores acuosos de la belladona, porque la accion de fumar fatiga el pecho que lo está demasiado en los tísicos. En cuanto á asociarla el opio indicado, se podria á primera vista considerar como antilógico, pues que la belladona es hipostenizante y el opio es por el contrario hiperstenizante, y por consiguiente estas dos sustancias poseen una accion fisiológica opuesta; pero se conocerá la conveniencia de esto si se reflexiona que la belladona, lejos de ser narcótica como generalmente se cree, ocasiona por el contrario insomnios muy penosos cuando

se emplea sola y por consiguiente encuentra en el opio un correctivo ventajoso.

En fin, terminaremos este párrafo indicando las dosis á que se puede dar la belladona en las enfermedades puramente flegmásicas, tomando para ello de M. Delchiappa una observacion muy corta. (*Mem. intorno la vita di Borda.*)

Antonio Sachi, de 16 años, pastor, robusto y de buen temperamento, fué atacado de horripilaciones, fiebre, tos seca, boca amarga y sed. Despues dolor intenso en el lado izquierdo del pecho, disnea, cefalalgia gravativa, latidos de las arterias temporales, cara y labios rojos y turgentes, y poco despues comenzó á arrojar esputos con estrias de sangre; sed ardiente, calor general urente, pulso frecuente, lleno y duro.

Las causas habian sido una alternativa de calor y de frio y un trabajo escesivo.

Se le prescribieron 6 granos de raiz de belladona en azucar, divididos en seis papeles para tomar uno cada dos horas.

Por la tarde el pulso habia bajado considerablemente, los síntomas torácicos disminuyeron tambien mucho; pupilas dilatadas, vértigos.

Al dia siguiente se repitió el medicamento á la dosis de 2 granos cada dos horas; sudores abundantes, piel suave, calor moderado, disminucion considerable del dolor torácico y de la tos. El enfermo se quejaba de nubes en los ojos. Se continuó el medicamento por cinco dias, y pocos despues convalecencia, curacion.

Por este hecho mejor que por todas las esplicaciones posibles, se ve de que modo conviene aplicar las dosis y administrar la belladona en igual caso.

Nos resta todavia hablar de la sobresaturacion del organismo por la belladona, estado que se designa con el nombre de *atropismo*; pero se tratará en el artículo ENVENENAMIENTO á donde remitimos á nuestros lectores.

§. V. NOCIONES FARMACOLÓGICAS. Bajo este título indicaremos algunas fórmulas, solamente como ejemplos para facilitar á los prácticos.

1.º *Polvo sedante.* (Karlier.) Tómese polvo de raiz de belladona 4 granos; polvo de Dower 10 granos; azucar blanco 4 dracmas; azufre lavado 48 granos. Mezclense y dividase en 20 papeles iguales: se prescribe contra el coqueluche á la dosis de un papel cada tres horas para un niño de dos años.

2.º *Píldoras de belladona.* (Brera.) Tómese: polvo de hojas de belladona 2 granos; arrope de sauco cantidad suficiente. Mézclense y haganse 8 píldoras iguales. Se emplean en el coqueluche y la escarlatina, dando una cada dos horas.

3.º *Mistura calmante* (Agustin.) Tómese: estracto de belladona 3 granos; agua de laurel real 2 dracmas. Disuélvase. Se dan de 5 á 6 gotas en el vómito crónico, aumentando la dosis poco á poco.

4.º *Pomada de belladona.* (Chaussier.) Tómese: estracto de belladona 2 dracmas; agua destilada 2 onzas. Disuélvase y triturese la solucion con 2 onzas de cerato ó manteca. Se ha aconsejado para obtener la relajacion del cuello de la matriz. Se aplica con una geringuilla cuya cánula, bastante ancha para admitir el estremo del dedo, se llena con 2 dracmas de pomada, que se estiende sobre el órgano empujando el émbolo.

5.º *Lavativa de belladona.* (Ratier.) Tómese: hojas secas de belladona 12 granos; agua hirviendo 6 onzas: infúndase y cuélese. Se emplea con buen éxito cuando el cateterismo se ha hecho imposible por un estado espasmódico.

§ VI. *Nociones toxicológicas y médico-legales.* Hemos enumerado anteriormente los síntomas característicos del envenenamiento por la belladona, y por consiguiente no tenemos necesidad de repetirlos. Nos ocuparemos ahora solo de los socorros que conviene dar en esta intoxicacion. Se ha aconsejado provocar el vómito cuando se llega á tiempo en que una porcion del veneno se halla todavia

en el estómago. Esta práctica es buena pero no basta, porque á poco rato de la ingestion de la belladona empieza la absorcion del principio activo, y se siente su accion sobre el organismo, cuyos accidentes se pueden remediar combatiendo el efecto dinámico con medios apropiados. ¿Pero qué medios se han aconsejado y se aconsejan aun en la escuela de París? Las bebidas aciduladas, los debilitantes, y otros antiflogísticos. Basta recordar el modo de obrar de la belladona para conocer que estos medios lejos de curar el mal, pueden aumentar los efectos del veneno, y que si se han obtenido algunas veces buenos resultados con ellos, deben únicamente referirse á la asociacion de algunos agentes estimulantes ó á las fuerzas del organismo.

Los medios que convienen en este envenenamiento son el vino, aguardiente, éter, amoniaco y opio, administrados en dosis mas ó menos fuertes y mas ó menos repetidas segun la gravedad de los accidentes desarrollados.

En cuanto á las investigaciones médico-legales puede decirse, que si la presencia de una porcion del veneno, por ejemplo las bayas de la belladona, no ilustran al médico ni le ponen en el verdadero camino, tampoco puede confirmar la introduccion de la sustancia tóxica en la economía animal.

BENJUI. Assa dulcis, benzoe, gummi benzoe. Bálsamo sólido que proviene del styrax benzoín, de la familia de las ebenáceas ó estiracíneas, decandria monoginia, Lin. El árbol del benjuí crece en la parte sur de Sumatra, en Java y en el reino de Siam, y el jugo líquido y blanquecino que sale de él por las incisiones que se le hacen, adquiere color y se solidifica pronto.

«Este jugo, dice M. Richard (Rep. de med. t. 3, p. 198), forma masas solidas bastante voluminosas y de color rojo-pardusco. Se conocen en el comercio el benjuí almendrado y el benjuí en suerte. El primero es mas puro, está en lágrimas blanquecinas, aovadas, que tienen alguna semejanza con las almendras, y aglomeradas en una pasta de color pardo; el segundo es de color pardusco casi uniforme; olor suave; sabor aromático, acidulo y un poco acre; fractura igual, vidriósa y lustrosa. Se funde sobre las ascuas y desprende un humo ó vapor blanco, espeso y aromático, que condensado en vasijas frias forma cristales blancos de ácido benzoico. El benjuí es totalmente soluble en alcool y éter, de cuyos solutos se precipita por el agua formando lo que se llama leche virginal (V. Cosmeticos), y entra tambien en el bálsamo del Comendador, que es un vulnerario de mucho uso.

El benjuí es un medicamento escitante que dirige su accion principalmente sobre los órganos de la respiracion, por lo que se ha empleado en las bronquitis y catarros crónicos. Se ha administrado igualmente como diaforético, diurético y emenagogo. Se han usado algunas veces con buen éxito en las enfermedades crónicas de la piel las fumigaciones ó fricciones secas con los vapores blancos que se desprenden cuando se quema. Schwilgue pretende haber obtenido buenos efectos del benjuí en las fiebres intermitentes. La dosis en polvo es de un escrúpulo á media dracma, incorporado en un jarabe ó reducido á bolos. El jarabe balsámico de benjuí se da á la dosis de una á 2 onzas, y la tintura alcoólica á la de 1 dracma en una pocion. Con esta tintura se prepara la leche virginal. Se puede tambien hacer respirar los vapores blancos del benjuí á los enfermos afectados de catarros, etc.»

BENZOICO (ácido). Este ácido lo da el benjuí y los bálsamos (estoraque, bálsamo de Tolú, del Perú). Se encuentra igualmente en los garbanzos, en algunos hongos y en las cápsulas de vainilla (Richard), en la orina de los hervíboros y de los niños.

Puro, obtenido por sublimacion (flores de benjuí), se presenta en forma de agujas largas, delgadas y de color blanco nacarado; es inodoro y enrojece ligeramente el tornasol; su sabor es picante y acre; es poco soluble en agua fria, y soluble en 24 partes de agua hirviendo. Berzelius lo ha encontrado formado de 74, 86 partes de carbono, 19, 87 de oxígeno, y 5,27 de hidrógeno. Se obtiene calentando el benjuí en una pucia, en cuya boca se pone un cono de carton abierto en la parte superior, y el ácido se deposita en las paredes. Se prepara todavía mejor por el método de Scheele, que es hirviendo 5 partes de benjuí y una de cal en 12 de agua, filtrando el líquido despues de media hora de ebullicion, concentrándolo, y echándole entonces ácido hidroclórico, que se apodera de la cal y deja precipitar el ácido benzoico. (Pelletier, Repert. de med. t. 3, p. 202.) El ácido benzoico obtenido de las sustancias animales ofrece inconvenientes.

Tiene las mismas propiedades que el benjuí, pero casi no se usa en la medicina. Su dosis en polvo, pastillas y electuarios es de 9 á 36 granos; forma la base del jarabe de Tolú, y entra en las píldoras llamadas de Morton.

BERIBERI. (V. Sinclona beriberia).

BERRO. (V. SISIMBRIO ACUATICO, MASTUERZO Y ESPILANTO DE HORTALIZA.)

BETEL. Sustancia compuesta: 1.° de hojas ó fruto tierno del piper betel y piper siriboa L.; 2.° de bastante cantidad de hojas de tabaco; 3.° de una cuarta parte de su peso de cal viva; 4.° de la nuez del areca catechu L. (mitad del peso, Richard segun Lesson) que es la parte mas activa. El betel es muy astringente, facilita poderosamente la digestion, tiñe de color rojo de vino la saliva y la mucosa bucal sin molestar esta, y ataca y ennegrece los dientes. Asociado á los baños frios y fricciones oleosas se considera como preservativo de las fiebres y disenteria, y se usa mucho como masticatorio en la india.

BETONICA. (Betonica oficinalis L.), planta de otoño muy comun en los bosques, de la familia de las labiadas, didinamia gymnospermia Lin. Las hojas son subcordiformes, festoneadas y vellosas, y la raiz fibrosa, de olor nauseabundo, desagradable y acre.

Las hojas pulverizadas son la base del polvo de betonica compuesto, algo usado como estornutatorio. La raiz es purgante y emética segun MM. Coste y Villemet, é inerte segun M. Loiseleur Deslongchams.

Dosis en polvo: media á una dracma en 8 onzas de vehiculo. Se ha usado su emplasto en las heridas de cabeza.

BEZOARES. (V. CALCULOS.)

BIBERON. (V. LACTACION.)

BILIAR (aparato de escrecion). (V. HIGADO.)

BILIOSA (fiebre). (V. FIEBRES.)

BILIOSAS (afecciones). (Los patologos han dado este nombre á diferentes estados morbosos, que los humoristas modernos designan con el de policolia. Es indudable que existe este estado principalmente en las estaciones calurosas, y que complica las enfermedades de los Europeos no aclimatados en los paises cálidos. (V. HIGADO, GASTRICO (embarazo), FIEBRE GASTRICA.)

BILIS. *Caracteres.* La bilis es un líquido segregado por el hígado, viscoso, amarillo ó amarillo-verdoso, de muy poco olor, de sabor amargo débilmente alcalino, trasparente algunas veces, turbio otras por la suspension de una materia amarilla, y miscible en agua y alcool en todas proporciones. Los ácidos minerales y el acetato y sub-acetato de plomo la precipitan. Peso específico segun John 1,026.» (Littré, *Dict. de med.*, t. 5, p. 221.)

«La bilis es una de la sustancias complejas, cuya análisis afirma la insuficiencia de los métodos de la antigua química. En efecto, nada hay mas variable que los resultados que presenta, tanto en los diversos animales como en la misma especie; y se puede asegurar que los químicos encontrarán en cada trabajo nuevo un resultado diferente. (Raspail, *Nouv. syst. de chim. organ.*, t. 3.)

Segun Thenard, la bilis del hombre está formada sobre 1100 partes, de 1000 de agua, 42 de albumina, 41 de resina, 2 á 10 de materia amarilla, 5, 6 de sosa, 5, 6 de fosfato y sulfato de sosa, cloruro de sodio, fosfato de cal y óxido de hierro. Segun Raspail, Cadet consideró con razon la bilis como un jabon de base de sosa mezclado con azucar de leche. Tiedemann y Gmelim han señalado en la bilis la cotina ó colesterina, la resina, el picromel y el ácido oleico. Frommheot y Gugert admiten el moco, materias colorante, salivar y caseosa, osmazoma, colesterina, azucar biliar, resina biliar, colatos, oleatos, margaratos, carbonatos, fosfatos, sulfatossódicos y potásicos en pequeña cantidad, fosfatos, sulfatos y carbonatos de cal. «Despues de haber enseñado á conocer por análisis detalladas las materias que se pueden separar de la bilis, no nos encontramos todavia en estado de decir con seguridad como debe considerarse la composicion de este humor. (Berz. *Tratado de química.*)

Alteraciones de la bilis. Muy poco se han ocupado los sábios en investigaciones de química patólogica sobre la bilis, sin duda por ser muy difíciles. Callaremos las distinciones admitidas por los antiguos en su color y aspecto. Morgagni en época mas próxima á la nuestra refiere haber encontrado la bilis tan acre en un sugeto muerto de repente, que bastó inocular con ella dos pichones para que pereciesen en el acto. (Epist. 49, art. 10.)

Deidier, profesor en Montpeller, hizo investigaciones sobre la bilis de individuos que habian sucumbido en la peste de Marsella. (*Esper. sur la bile*, &c., Zurich, 1722.) Segun él, la bilis «sacada de la vegija de cadáveres de apestados, echada en una herida que se hizo en perros, los puso tristes y adormecidos, y murieron del tercero al cuarto dia con las señales esenciales de

la peste.» Los mismos efectos se producian inyectando la bilis diluida en los vasos. «Un perro del hospital do Mail en Marsella, que seguia á los cirujanos, tragó todas las glándulas podridas, lamió la sangre que encontraba desparramada por el suelo, y aunque lo ejecutó por espacio de tres meses gozaba siempre perfecta salud. Le inyectamos en la vena crural una dracma de bilis de un apestado mezclada con 2 onzas de agua tibia, y pereció al cuarto dia como los otros con los accidentes de la peste. Hicimos tragar bilis de igual naturaleza á dos perros; se pusieron tristes y desganados, su orina era turbia y muy hedionda, pero estos accidentes desaparecieron despues de algunos dias.»

La inyeccion en las venas de diferentes perros de la bilis tomada de cadáveres de individuos muertos de neumonia, fiebre maligna é inflamacion cerebral, solo hizo perecer á uno; los demas apenas estuvieron incomodados y se restablecieron muy pronto. Introducida en el peritoneo, pero tomada de individuos sanos, no produce siempre la muerte. Dupuytren ha reconocido que era absorvida con mucha rapidez.

Mascagni ha observado que la bilis de un niño muerto durante un acceso de fiebre intermitente daba color violado al instrumento; los pájaros inoculados perecieron del mismo modo que otros á quienes se hizo comer pan empapado en esta bilis.

Hermann, de Moscou, ha analizado la bilis de los coléricos y la ha encontrado de una densidad de 1,043. Ha dado un precipitado abundante por el acetato de plomo y casi ninguno por el subacetato, lo que indica mayor cantidad de resina que en el estado normal.

M. Chevallier ha sacado picromel de la bilis de una tísica, siendo así que no existe esta sustancia segun se dice en la bilis humana.

M. Orfila ha analizado la bilis de un individuo atacado de fiebre biliosa grave; la materia resinosa tenia un sabor muy acre; bastaba poner un átomo sobre los labios para producir ampollas muy dolorosas; contenia 96 de materia resinosa, 3 de sosa y 1 de sales. (*Elem. de chim.* t. 2, p. 493, 1824.)

M. Thenard que ha analizado la bilis de los hígados grasos, no ha encontrado en los 5/6 sino albúmina y algunas veces un poco de resina.

«La bilis se parece algunas veces á un líquido acuoso ó albuminoso teñido ligeramente de amarillo; 1.º en la degeneracion grasienta; 2.º en algunos casos de atrófia; 3.º en la hipertrófia, induracion y cirrosis. El color de la bilis puede variar desde el amarillo claro hasta el negro mas oscuro; tambien varia en su consistencia, pues unas veces es como la del agua ó clara de huevo, otras toma la de un jarabe espeso, adquiere el aspecto de la pez y aun se solidifica. En un sugeto muerto de fiebre atáxica parecia á una materia purulenta de color oscuro.» (Andral, *Clin. med.* t. 2, p. 291.)

M. Hake ha encontrado en casos de carcinoma de los conductos hepáticos la vejiga biliar y sus conductos dilatados por una materia purulenta; otra vez por un fluido verdoso y trasparente, y siempre comprobó en este líquido la presencia de glóbulos purulentos de figura particular. (*Treatise on varicose capillaries*, trad. por L. Marchessaux. *Arch. gen. de med.* 3.ª s., t. 7, febrero de 1840.)

«El lìquido segregado por el hígado no está siempre alterado en las enfermedades de esta víscera; y la bilis no presenta frecuentemente ninguna modificacion en su cantidad ni en su cualidad aun cuando haya sido el asiento de una inflamacion viva ó de una desorganizacion lenta. Sorprende seguramente el encontrar en la vejiga una bilis de consistencia y color normales en los sugetos que sucumben con hepatitis, cirrosis, y un estado grasiento del hígado. Por el contrario, en otros casos se halla alterada la bilis sin que el hígado presente ninguna lesion apreciable.» (Delaberge y Monneret, *Compend.* t. 1, p. 541.)

BINOCULO. (V. VENDAJES.)

BISMUTO. El bismuto es un metal blanco, con viso amarillento, laminoso, frágil, poco alterable al aire, fusible á 246°, volátil á una temperatura muy alta, susceptible de combinarse directamente con el oxígeno, y de disolverse perfectamente cuando es puro en el ácido nítrico. En estado metálico no tiene uso en la medicina; pero como la terapéutica emplea uno de sus compuestos, el sub-nitrato, y sirve para preparar este, diremos algo de los cuerpos que pueden alterar su pureza.

« El bismuto del comercio, dice M. Soubeiran (*Traité de pharm.* t. 2, p. 506), contiene casi siempre arsénico y algunas veces azufre, de los que es importante privarle. El procedimiento mas sencillo, dado por Serrullas, consiste en reducir el bismuto á polvo, mezclarle con la vigésima parte de su peso de nitrato de potasa y llevarle á la temperatura roja. El azufre y el arsénico se acidifican y pasan á las escorias en estado de sulfato y de arseniato de potasa. Se repite la fusion del bismuto con nueva cantidad de nitro para estar seguros de que se le ha separado todo el arsénico. »

Pasemos ahora á lo perteneciente al sub-nitrato de bismuto. Esta sal, conocida en otro tiempo con los nombres de *magisterio de bismuto, blanco de afeite, blanco de perlas, blanco de España, blanco de Candia y blanco de bismuto*, es siempre producto del arte: se presenta bajo la forma de polvo blanco y nacarado, es muy suave al tacto, se adhiere al cútis blanqueándole; es inodoro, y se ha citado por muchos autores como insípido, pero en realidad posee un sabor ligeramente áspero, Tratado por el agua se disuelve en muy pequeña cantidad, y cuando se calienta su disolucion se precipita en pequeños cristales lustrosos. Tomarémos tambien de M. Soubeiran (*loco cit.*) la descricion de su preparacion.

« Se reduce á polvo una parte de bismuto purificado; se ponen en un matraz tres partes de ácido nítrico á 35 grados y se le añade el bismuto poco á poco. La accion es muy violenta, se desenvuelve mucho calor, y se desprenden vapores hiponítricos en gran cantidad. Cuando se ha echado todo el metal, se concluye la disolucion en baño de arena á un calor suave; y verificada que sea, se deja reposar el líquido, se decanta, y se evapora hasta reducirlo á las dos terceras partes en una cápsula de porcelana; se echa el líquido en cuarenta veces su peso de agua, se añade despues poco á poco amoniaco muy dilatado, meneándolo contínuamente, hasta que el líquido enrojezca debilmente el papel de tornasol; se lava repetidas veces el precipitado por decantacion; y por último se recoje sobre un filtro ó en un lienzo, se deja escurrir, se prensa y se seca.

«Al disolverse el bismuto en el ácido nítrico ocasiona un desprendimiento muy violento de vapores nitrosos, y se oxida y trasforma en nitrato que queda disuelto en el esceso de ácido. La concentracion de los líquidos tiene por objeto evaporar gran parte de este esceso de ácido, el cual aumentaria inutilmente la proporcion del óxido de bismuto que quedaria disuelto en el agua. El nitrato de bismuto en contacto con esta se descompone en nitrato de bismuto cuadribásico que se deposita, y en nitrato ácido que se disuelve. El amoniaco, saturando este esceso de ácido, determina la precipitacion de una nueva cantidad de subnitrato, pero no se deben saturar exactamente los líquidos, porque se podria descomponer el mismo subnitrato. Las aguas de locion contienen cierta cantidad de nitrato de bismuto en disolucion, de las cuales se precipita el óxido de bismuto por el carbonato de sosa, se recoge el precipitado despues de haberlo lavado, y se conserva para otra operacion.

A estos pormenores añadiremos que se debe poner principalmente la mayor atencion en la desecacion del producto. «Es necesario como lo ha recomendado M. Cottereau (*Pharmacologie* p. 365), que esta desecacion se haga en sitio don-

de no haya emanacion alguna de hidrógeno sulfurado, pues la inmediacion á las letrinas bastaria para alterar su blancura.»

El subnitrato de bismuto tomado interiormente en pequeñas dosis es antiespasmódico, y segun MM. Merat y Delens (*Dict. univ. de mat. med. t.* 1,606), «todo parece probar que esta sal obra directamente como sedante sobre las partes dolientes, y no del modo que lo hacen los opiados.»

En dosis mas fuertes puede determinar accidentes. «Las congojas, dice M. Orfila (*Toxicologia*, t. 1,605), ansiedades muy alarmantes, náuseas, vómitos, diarrea ó estreñimiento de vientre, cólicos, un calor incómodo en el pecho, escalofrios vagos, vértigos y letargos, tales son los síntomas que ha producido en el hombre el uso de esta sal. Nuestras esperiencias sobre los animales vivos nos han hecho ver que podia producir dificultad en la respiracion, y que la muerte era algunas veces precedida de movimientos convulsivos.

«Resulta de estas esperiencias que el sub-nitrato de bismuto inflama y corroe los tejidos con que se pone en contacto; y es probable que el sistema nervioso, simpáticamente escitado, sea la principal causa de la muerte, principalmente cuando la vida se destruye en muy poco tiempo; sin embargo, no estamos distantes de creer que una parte de este veneno sea lentamente absorvida, y que dirige su accion mortal sobre el corazon.»

No se posée todavia mas que un solo ejemplo de envenenamiento de este género en el hombre terminado por la muerte. Como despues de algunos años hemos visto aconsejar, muy imprudentemente diremos, el uso terapéutico de esta sustancia en dosis mas fuertes que las convenientes, creemos deber reproducir aqui esta observacion sacada y publicada en los (*Heidelberg*, *Klinische Annalen* t. 5, p. 248) por el doctor J. Kerner, y comunicada despues por el doctor Ollivier de Angers al *Journal de chim. med.* (t. 6, p. 522).

«Un hombre de cuarenta años que se embriagaba frecuentemente, se afectaba muchas veces de pirosis, que calmaba comunmente con una mezcla de magnesia y de cremor de tártaro. No teniendo el 14 de mayo mas mezcla, ni pudiendo prepararla el cirujano, envió á buscarla en casa de un barbero que remitió un polvo blanco, magisterio de bismuto, que el enfermo tomó al instante en dosis de 2 dracmas sobre corta diferencia en un vaso de agua, con el cremor de tártaro. A muy poco rato sintió un ardor insoportable en la parte posterior de la garganta, seguido luego de vómitos y de deposiciones alvinas que continuaron toda la noche: leche de vacas y emulsion de almendras. Llamado al dia siguiente el doctor Kerner halló al enfermo con náuseas continuas violentas; vómitos de materia negruzca y deposiciones líquidas. El pulso era pequeño ó intermitente, el rostro descolorido y frio, los miembros, y especialmente los inferiores, agitados por contracciones espasmódicas repetidas y muy dolorosas, la parte posterior de la garganta y la bóveda del paladar muy inflamadas; dolor urente en la faringe, deglucion casi imposible y la lengua cubierta de una costra amarillenta; quejándose el enfermo de un sabor repugnante y de una sed inestinguible.

«No habiendo cesado los vómitos al cabo de 11 horas, el doctor Kerner pensó con razon que la materia venenosa debia haber sido arrojada en su totalidad, y que todos los medios que se empleasen debian ser dirigidos contra los accidentes consecutivos; mucilaginosos, albùmina con agua azucarada, leche, &c.; la única bebida que quiso tomar el enfermo fue horchata y limonada que pedia lo mas fria posible. Se le administraron ademas lavativas emolientes, se le puso en un baño caliente, y pudo beber tambien en seguida una emulsion de semillas de adormideras con láudano de Sydenham. El baño produjo al instante mucho alivio; los dolores espasmódicos se calmaron, el pulso recobró su fuerza, y los vómitos cesaron. Sin embar-

go, los demas síntomas se agravaron, los dolores de la faringe se hicieron mas intensos, la deglucion cada vez mas dificil; las náuseas y el hipo con sabor metálico permanecieron; aceleracion del pulso, tumefaccion del rostro y manos, meteorismo, piel ardiente y respiracion penosa. Al instante se oscureció la vista; la palma de las manos y las plantas de los pies sufrieron una sequedad estrema con tirantez de estas partes; la saliva tomó un color pardusco, y el hipo asi como las deposiciones alvinas tenian una fetidad insoportable, observándose algunos síntomas del *delirium tremens.* La escrecion de la orina fue suspendida hasta el 21 de mayo, y parecia que los riñones no ejecutaban su accion. Se emplearon sucesivamente sanguijuelas al cuello, sangria en el pie, cataplasmas y fricciones calmantes en el abdomen, frotes con espíritu de trementina sobre la region lumbar, la infusion de arnica y el almizcle; pero todos estos medios fueron inútiles, y el enfermo murió el 22 de mayo por la noche, nueve dias despues de la ingestion del medicamento.

«La abertura del cadaver hizo observar una alteracion en todo el tubo digestivo, desde la faringe hasta el recto. Pocas partes del intestino estaban sanas; las amigdalas, la faringe, el velo del paladar, la epiglotis, la membrana interna la laringe estaban gangrenadas; el color del esófago era lívido, sin señales muy evidentes de inflamacion; el estómago estaba singularmente alterado, principalmente en su grande fondo; la membrana mucosa estaba como macerada, se desprendia sin dificultad y por girones de la capa celulosa sub-yacente, en la que se veian una multitud de puntos de color rojo de púrpura. Todo el canal intestinal, distendido por gases, ofrecia vestigios mas ó menos profundos de inflamacion y de gangrena, y esta última desorganizacion era principalmente muy pronunciada hacia el recto. En todos los puntos la membrana mucosa se desprendia con la mayor facilidad; la parte gruesa lumbar de la médula estaba reblandecida é inflamada; la membrana interna de los ventrículos del corazon estaba igualmente algo flogosada; la de la traquearteria ofrecia numerosos puntos negruzcos, y el tejido pulmonar estaba sano asi como tambien los riñones y el cerebro.»

El uso del sub-nitrato de bismuto en terapéutica fecha desde fines del último siglo. L. Odier de Ginebra, fue el primero que estudió con cuidado su accion en las enfermedades nerviosas. M. Guersant dice (*Dict. des scienc. med.* t. 3, p. 142), que de setenta y ocho enfermos, cuya historia habia recogido aquel, los cincuenta y tres se habian curado completamente ó aliviado; y que no habia podido tener noticia de otros cuatro á los cuales lo habia aconsejado. Todos estaban afectados de enfermedades nerviosas que procedian principalmente de irritabilidad del estómago. Sin embargo, algunas veces ha obtenido tambien sucesos notables en el histerismo, la epilepsia y las palpitaciones; pero principalmente en la dispepsia, que él llama por *irratibilidad*, y en la cardialgia violenta conocida con el nombre de *calambre del estómago*, es en donde Odier ha tenido acierto muy constantemente. Ha repetido sus esperiencias en gran número de individuos, y asegura haber dado este remedio á mas de dos mil personas.

«Desde los primeros ensayos del célebre práctico de Ginebra, continúa M. Guersant, los médicos alemanes, franceses é ingleses se han apresurado á adoptar el uso del óxido de bismuto. Los doctores Bonnet, Marcet y Thomassen han visto en él muy buenos efectos. El doctor Seligs, mezclando algunos granos de magisterio de bismuto con quina, ha conseguido hacer tomar este último medicamento á algunos enfermos que no podian soportarle. Laënnec ha obtenido tambien ventajas en muchos casos de calambres de estómago, de cardialgia y de palpitaciones. Yo mismo lo he empleado con bastante frecuencia, y principalmente en los vómitos nerviosos idio-

páticos con buen éxito casi constantemente: tambien he notado que algunas veces calmaba los vómitos simpáticos debidos á afecciones orgánicas del bajo vientre ó del pecho.»

Hé aqui lo que dice M. Trousseau (*Traité de therap.* t. 2, 2.ª *part.* p. 549) de las aplicaciones terapéuticas que se pueden hacer de este medicamento.

«*Uso interno. Enfermedades del estómago.* Cierto es que las enfermedades del estómago son ventajosamente modificadas por el sub-nitrato de bismuto; pero las indicaciones dadas por Odier, por Carminati y por Bonnet, son tan vagas en el estado actual de la ciencia, que es esencial marcarlas un poco mas.

«El sub-nitrato de bismuto conviene á las personas cuyas digestiones son habitualmente laboriosas y van acompañadas frecuentemente de eructos nidorosos y de tendencia á diarrea. Cuando los eructos son ácidos ó solamente hay flatos puramente inodoros, el medicamento falla casi siempre.

«Esta indicado en los vómitos crónicos sin fiebre que suceden á una gastritis aguda, á una indigestion, á la ingestion de un medicamento violentamente irritante, y en las gastralgias que complican frecuentemente este estado. Produce tambien muy buen resultado en los vómitos espasmódicos de las mugeres nerviosas.

«Es pues particularmente útil en la gastritis sub-aguda y crónica, y en la gastralgia que se complica con un estado inflamatorio de la membrana mucosa del estómago.

«Pero cuando la gastrálgia está acompañada de estreñimiento de vientre habitual y no hay vómitos, ó que estos son puramente viscosos é insípidos ó ácidos; cuando complica la clorosis y al mismo tiempo alterna, como sucede frecuentemente, con la neurálgia témporo-facial ó con un reumatismo; cuando se une á la hipocondria, leucorrea, flujo inmoderado de las hemorroides, ó cualquiera otro flujo diferente que la diarrea, el subnitrato de bismuto es muy poco útil.

«Los vómitos que acompañan á la denticion y que preceden tan frecuentemente al reblandecimiento de la membrana mucosa del estómago, los que suceden á las indigestiones que causa su escesiva voracidad, y los que acompañan á la estomatitis pultácea, se combaten felizmente con el sub-nitrato de bismuto.

«En cuanto á las enfermedades del intestino propiamente dicho, las que se modifican por el bismuto son analogas á las del estómago que se curan con el mismo medio.

«Colocaremos en primer lugar la diarrea cuando sucede á una gastro-enteritis ligera y no está acompañada de fiebre, y cuando se manifiesta durante la convalencia de la dotinenteritis ó de cualquiera otra enfermedad aguda, y no puede considerarse como un fenómeno crítico.

«El sub-nitrato de bismuto conviene particularmente á los niños débiles, que esperimentan diarrea por la influencia de la menor causa, y sobre todo en el momento del destete, cuando las vísceras gástricas se alteran por efecto de una alimentacion nueva, ó mas bien cuando la diarrea que acompaña habitualmente á la denticion, persiste aun despues de la salida del diente.

«*Uso esterior*. M. Bretonneau es el único médico que sabemos haya utilizado el sub-nitrato de bismuto en el tratamiento de las enfermedades esternas. Emplea principalmente esta sal en las oftalmias catarrales en estado sub-agudo y crónico. Introduce por insuflacion en el ojo de 2 á 4 granos de sal una ó dos veces al dia, ó bien vuelve hácia atras la cabeza del enfermo, «entreabre el ojo y esparce un polvito de bismuto. Algunas veces espolvorea tambien de la misma manera las úlceras purulentas y las que causan vivos dolores. Por último en ciertos herpes, tales como el eczema crónico y el impétigo, calma la picazon y acelera la curacion cubriendo la piel con una pasta hecha con agua y magisterio de bismuto.»

Terminaremos la historia de las aplica-

ciones terapéuticas de este medicamento, recordando el uso que ha hecho de él el doctor Léo médico de Varsovia contra el cólera morbo epidémico. Hé aqui como le administraba este práctico (*Lancette française* t. 5, p. 111): lo daba á dosis de 3 granos, mezclado con azucar, cada 2 ó 3 horas segun las circunstancias, y de este modo continuaba algunas veces por espacio de cuarenta y ocho horas sin interrupcion, ó mas bien hasta que se establecia una secrecion de orina abundante. Cuando la lengua estaba revestida de una costra amarillenta espesa, añadia á cada dosis de sal una cantidad igual de polvo de ruibarbo tostado, y por último, cuando la diuresis estaba bien establecida, se limitaba por espacio de algunos dias á dar una sola toma de polvo por mañana y tarde. Por lo demas debemos decir que este tratamiento anticolérico no ha producido entre nosotros los felices resultados que afirma su autor haber obtenido en Polonia.

El sub-nitrato de bismuto se emplea interiormente, y tambien al esterior como se ha visto arriba. Para uso interno se administra en forma de polvo, de electuario, de bolos ó de pastillas. Las dosis en que se le prescribe varian desde 5 á 36 granos para los adultos, y de 1 á 10 para los niños en veinte y cuatro horas. No es prudente, aunque se haya dicho lo contrario, darle en mayor cantidad, aun cuando esté preparado (que debe estarlo siempre) con el bismuto perfectamente privado de arsénico.

El momento del reposo es el mas conveniente para adminstrarle; no obstante, cuando los espasmos y dolores de estómago se sienten durante la noche ó á la madrugada, es preferible darlo al tiempo de acostarse.

«Este remedio dice, M. Guersant (*loco cit.*) casi nunca determina accidente alguno, y las mas veces cura sin producir ningun cambio notable en el estado del pulso, secrecion, y exhalaciones, y sin afectar al enfermo de un modo sensible. Sin embargo, Odier ha señalado muchos inconvenientes que en algunos casos, muy raros á la verdad, han sido bastante considerables para obligarle á á abandonar el remedio. Ha visto algunas veces vómitos, diarreas ó estreñimiento; un calor incómodo en el pecho escalosfrios vagos, vértigos y letargo; peró comunmente estos desórdenes cesaban despues de algunos dias, y no volvian á presentarse. La dosis del remedio no parecia haber causado estos accidentes, porque frecuentemente desaparecian cuando se aumentaba, y otras persistian despues de haberla disminuido. He visto tambien al oxido de bismuto, determinar cólicos y ansiedad pero sin evacuaciones; y que continuando el uso de este medicamento por dos ó tres dias el enfermo no esperimentaba ya ninguna incomodidad.»

Una particularidad en la administracion, que no es inútil citar aqui y que ha señalado M. Trousseau (*loco. cit.*) es la siguiente: «Las deposiciones durante la administracion de esta sal, y aun algunos dias despues, tienen un color gris-negruzco muy pronunciado, que alarma frecuentemente á las familias y al médico.»

No hay necesidad de decir que este caracter de las deposiciones alvinas es de ninguna importancia, y no debe detener al práctico en el uso de la sal de bismuto.

Daremos como ejemplo algunas fórmulas del modo de emplear este medicamento.

1.º *Polvo antiespasmódico* (Marcus.) Se toma: Magisterio de bismuto y almizcle de cada cosa 10 granos; estracto de beleño 5; carbonato de magnesia 50. Mezclense y divídase en 10 tomas iguales, de las que se da una cada tres horas en el isterismo, la epilepsia y la hipocondria.

2.º *Polvo calmante* (Robert Thomas.) Se toma: Magisterio de bismuto 10 granos; goma tragacanto 1 dracma. H. S. A. un polvo dividido en tres tomas iguales. Se da una toma por la mañana, al mediodia y á la tarde contra la gastrodinia.

3.° *Polvo sedante* (Odier). Se toma: Magnesia calcinada y azucar, de cada cosa 1 onza y 2 dracmas; magisterio de bismuto, 1 dracma. Mezclense y dividase en tomas de 18 granos, para tomar una cada tres horas contra la gastrodinia y dispepsia.

4.° *Polvo sedante anisado* (Wendt.) Se toma: Magisterio de bismuto, 18 granos; magnesia blanca, 36; azucar, 1 dracma. Mezclense y dividase en nueve tomas iguales, de las que se dan cuatro al dia contra el eretismo de los nervios del estómago.

5.° *Bolos antiespasmódicos* (Brera.) Se toma: Magisterio de bismuto y castóreos, de cada cosa 6 granos; miel despumada y polvo de regaliz, de cada uno cantidad suficiente. Háganse 6 bolos iguales para tomar en seis veces en las veinte y cuatro horas contra la hipocondria, el isterismo y la epilepsia.

6.° *Píldoras tónicas* (Ellis). Se toma: Magisterio de bismuto, 2 dracmas; mucilago de goma arábiga, cantidad suficiente. Háganse treinta píldoras iguales. Se da una cada dos horas contra la dispepsia.

En los casos de envenenamiento por el sub-nitrato de bismuto, conviene tomar como antídoto agua albuminosa ó leche, escitar la espulsion de la sal, procurar despues calmar los accidentes producidos con los medios apropiados, asi como se ha visto en la observacion arriba indicada. En cuanto á las investigaciones químico-legales, M. A. Devergie las refiere asi (*Med. leg.* t. 2, p. 776): «Casi todos los líquidos vegetales ó animales descomponen mas ó menos completamente el nitrato de bismuto, y asi es que se forma inmediatamente en el vino un poso de color de heces; la albùmina, la leche y la bilis modifican rápidamente esta sustancia. *Analisis*. Se separa el líquido del poso, y se le trata por el ácido hidrosulfúrico que forma un precipitado de sulfuro de bismuto; se recoge, se lava, y se le trata por el ácido hidroclórico que trasforma el sulfuro en cloruro de bismuto soluble en el agua, líquido sobre el que se hacen obrar los reactivos (ácido hidrosulfúrico que le precipita en negro, potasa que le precipita en blanco, y hidriocianato ferruginoso de potasa que lo hace en blanco-amarillento.) En cuanto al sedimento, se le añade un poco de agua, se le disuelve por el ácido hidroclórico, y se hace pasar al través de esta disolucion una corriente de cloro con el fin de coagular la materia animal; se filtra, se concentra el líquido, y se le trata por los reactivos del nitrato de bismuto. Igual procedimiento deberia adoptarse con respecto á la investigacion de este veneno en el estómago.

BISTORTA. (*Polygonum bistorta.*) Planta de la familia de las poligóneas (octándria triginia de Lin.) Se encuentra en los prados y pastos de Francia, Suiza, Alemania y España. Se usa la raiz que es casi del grueso de un dedo, dos veces doblada sobre sí misma, parda y rugosa esteriormente, y de sabor astringente. Contiene tanino, ácido gálico y almidon. Es un astringente y tónico muy poderoso, y sin embargo está muy olvidada. Se ha ponderado en las hemorrágias y evacuaciones mucosas, y todavia se emplea en las fiebres intermitentes, adinámicas y escorbuto.

La bistorta puede administrarse en polvo, píldoras y cocimiento: en el dia se emplea mas frecuentemente en tisana, inyecciones ó estracto, segun que se quiere obtener un efecto general ó local: se da desde 6 granos hasta 2 dracmas y media. Cullen hacía tomar la bistorta en polvo hasta 5 dracmas por dia mezclada con genciana. En los cocimientos se pone desde 2 ½ dracmas hasta 1 onza de esta raiz por media azumbre de agua. Cuando se emplea para tisana es necesario tratarla con agua tibia para no disolver el almidon, que se precipitaria despues con el tanino formando una combinacion insoluble.

BISTURI. Intrumento cortante que se emplea con frecuencia en la cirugia. Los bisturís tienen la forma de cuchillos pequeños, y están compuestos de dos

partes principales, que son las cachas ó mango y la hoja. En esta se distinguen el talon ó la base que sirve para unir la hoja con el mango, y presenta diferentes disposiciones en las diversas especies de bisturí, la punta ó estremidad lisa del instrumento, el dorso, las caras y el filo de la hoja.

La hoja de los bisturís está articulada de diferentes modos con el mango; algunas veces está fija como la de los cuchillos de mesa, en cuyo caso se llaman *bisturís de hoja fija* que se usan poco, y las mas presentan una articulacion movible. En este caso el mango se compone de dos piezas entre las cuales se encierra la hoja: estas piezas están articuladas en su estremidad libre por un clavo remachado ó con roseta, que es el que las fija á la estremidad articulada y sirve al mismo tiempo de eje á la hoja. El talon se prolonga generalmente un poco y se termina por un boton lenticular. Este boton tiene muchos usos, pero cuando el instrumento está cerrado sirve para abrirlo, y cuando está abierto le impide doblarse hácia atras. Con el objeto de fijar la hoja en el mango se han propuesto muchos médios. Se ha colocado con este fin atras, á lo largo de las piezas, un resorte de acero con una pequeña cresta que encaja en una escotadura del talon. Estos bisturís, que se llaman *bisturís de resorte*, son mas difíciles de limpiar que los otros; pero para remediar este inconveniente ha propuesto M. Recamier la modificacion siguiente: «Uno de los brazos del mango llevará en su estremidad libre una llavecita que dé vueltas atravesando una muesca del otro brazo, de modo que el brazo hembra pueda dejar el otro á voluntad dirigiéndose sobre el clavito de la articulacion de la hoja con el mango. En la otra estremidad llevará el talon de la hoja en cada ápice dos aletas que giren hácia una y otra cara. Los ingletes inferiores que se apoyan sobre el borde de los brazos se oponen á que pueda moverse la hoja del bisturí estando abierto. Los ingletes en la posicion libre del talon impiden que el bisturí pueda abrirse estando cerrado.» Este instrumento, á que se ha dado el nombre de su inventor, bisturí Recamier, tiene la ventaja de poderse limpiar con facilidad, y su hoja cuando está abierta se halla invariablemente fija.

Para sujetar la hoja se hace otras veces al talon una abertura redondeada que termina por delante hácia el lado de la punta en una hendidura estrecha, en la que entra un pasador complanado de adelante atras. Cuando la hoja está abierta y se la quiere sujetar, se aprietan en sentido contrario la hoja y el mango de modo que el pasador se encaje en la hendidura del talon y fije la hoja; pero como este aparato se descompone fácilmente, algunos cirujanos han imaginado fijar la hoja por medio de un anillo de plata que corra sobre el mango, y entonces el anillo sostiene el instrumento abierto y cerrado.

M. Larrey ha dado su nombre á un instrumento de este género, que se distingue porque tiene un anillo ó corredera metálica que corre sobre el mango, y se opone igualmente á que pueda abrirse estando cerrado, ó cerrarse cuando está abierto.

M. Charriere, cuyo talento é inteligencia son apreciados con justicia, ha ideado una pequeña gargantilla que corre por una muesca y sostiene las dos cachas. Cuando el bisturí está abierto se empuja la gargantilla para encajarla en una entrada de la muesca colocada bajo la lenteja de la hoja que asi se mantiene inmóvil. Se han discurrido tambien otros métodos mas ó menos cómodos, y asi es que se ha traido de Alemania con el nombre de *bisturí aleman* un instrumento cuyas dos piezas del mango son movibles en la estremidad libre, y la hoja está sostenida en su articulacion por dos clavitos.

La figura de la hoja es la parte mas importante del bisturí; tiene generalmente de 3 á 4 pulgadas de longitud, y su ancho es por lo comun mas considerable hácia el talon que hácia la punta,

la cual va estrechándose de la base á la estremidad. Respecto á las formas de la hoja se pueden dividir estos instrumentos en *bisturís rectos* y *curvos*.

A. Bisturis rectos. La hoja presenta la figura de una pirámide recta. Algunos prácticos prefieren para la diseccion de ciertos tumores los bisturís rectos cuya punta esté cortada en ángulo recto como la de una nabaja de afeitar. M. Charriere ha modificado este instrumento haciendo su estremidad roma y sin boton.

B. Bisturis curvos. Estos son de corte cóncavo ó convexo: los primeros de punta aguda no se usan ya; los segundos ofrecen un corte recto en el primer tercio de la hoja que se encorva poco á poco hasta terminar en punta obtusa ó redondeada. Los grados de convexidad de la hoja pueden variar.

Como el tercio posterior ó corte de los bisturis casi nunca se emplea en las operaciones, los cirujanos ingleses han prolongado el talon hasta la tercera parte de la longitud de la hoja: asi es mas facil agarrar el instrumento, y tenerlo asido mas cerca de su punta. Este instrumento se llama *bisturí inglés*.

M. Charriere ha ideado bajo el nombre de *bisturí para fístulas* un instrumento cuyo dorso, un poco mas grueso, tiene una escavacion en forma de media caña cerrada en un punto por un pequeño puente metálico, que sirve de guia á un estilete romo sobre el cual corre el dorso de la hoja. El objeto de este mecanismo es reemplazar con el estilete la sonda acanalada que el bisturí comun puede abandonar en los movimientos.

C. *Bisturís con boton.* En algunas circunstancias se emplea un bisturí romo ó terminado por un boton de figura de aceituna, y en este caso la hoja es larga ó estrecha, recta, cóncava ó convexa segun se necesite. «Los bisturís de boton cóncavos son los que mas se usan. La concavidad de su corte representa un segmento de curva regular, ó bien se halla mas pronunciada hácia la punta que hácia el talon. Pott ha sido el inventor de este bisturí curvo, en el que A. Cooper ha introducido una modificacion importante, haciendo roma toda la parte del corte que no obra en el desbridamiento de la hernia, y que puede herir alguna asa intestinal colocada accidentalmente sobre él. Scarpa ha trasladado el corte sobre la convexidad del bisturí de Pott, y Dupuytren ha hecho sufrir al de Scarpa la misma modificacion que A. Cooper al de Pott. Estos bisturís se emplean en las operaciones de la fístula del ano, de la hernia estrangulada, en el desbridamiento de las heridas, en la escision de las amigdalas, &c.» (Jul. Cloquet, *Dict. de med.* t. 5, p. 314.)

Indicaremos solamente varias especies de bisturís compuestos que se hallan en muchas colecciones, y son: el *bisturí acanalado* para la fístula lagrimal, el *bisturí de lima* de J. L. Petit para desbridar, el *bisturí real* para la fístula, el *bisturí gástrico* de Morand, y en fin el *bisturí oculto herniario, engañabobos* de Bienaise, remitiéndonos para los usos y eleccion de los diferentes bisturís al Absceso, Hernia, Incision, Operaciones Talla, &c. (V. estas palabras).

Posiciones del bisturí. En las diferentes circunstancias en que se usa este instrumento, hay necesidad de modificar muchas veces el modo de tomarlo. Los autores de medicina operatoria han dado á esto el nombre de *posiciones del bisturí*; pero están lejos de convenirse sobre el número y la denominacion de estas diversas posiciones, pues unos indican cuatro, otros cinco (Malgaigne), y otros seis ó mas. Algunas, cuyo uso es bastante frecuente, no han recibido nombre distinto. M. Bourgery (*Tr. comp. de l' anat. de l' homme.* t. 6) ha admitido ocho, y se ha esforzado en reunirlas é indicarlas todas de un modo mas completo. Las admitimos.

Primera posicion. Se coje el instrumento entre el pulgar y dedo de corazon por el punto correspondiente á su articulacion; se sujeta el mango contra

el borde interno de la mano con los dos ultimos dedos; se alarga el índice y sostiene la hoja, volviendo el enves del instrumento hácia la palma de la mano.

SEGUNDA POSICION. Es enteramente semejante á la primera á escepcion que el corte del instrumento mira á la palma de la mano.

TERCERA POSICION. (Primera de Malgaigne.) Se coge el bisturí á la altura de su articulacion entre el pulgar y el índice, y se mantiene como una pluma de escribir; se aplica el de corazon sobre la cara esterna de la hoja y le sirve de punto de apoyo; se vuelve el corte hácia la palma de la mano teniendo los dos ultimos dedos uno contra otro ligeramente doblados y preparados para que sirvan de punto de apoyo.

CUARTA POSICION. (Segunda de Malgaigne.) Es la misma que la anterior con la diferencia que el corte mira hácia arriba.

QUINTA POSICION. (Bourgery.) Ofrece mucha analogia con la primera, y solamente en lugar de cogerse el instrumento hácia su articulacion, se tiene por las cachas; el índice sostiene el talon de él, y se levanta el dedo meñique.

SESTA POSICION. (Quinta de M. Malgaigne.) Se tiene el bisturí como en arco; el pulgar y dedo de corazon están sobre la articulacion del instrumento; el índice sobre el plano de la hoja, el anular sobre el costado esterno del mango como igualmente el dedo meñique, (en la quinta de M. Malgaigne está levantado este dedo), y el corte del bisturí esta vuelto hácia abajo.) La aplicacion del dedo meñique sobre el mango tiene lugar cuando se desea mas sólidez y fuerza, pues mantiene el instrumento sujeto sobre el borde cubital de la mano.

SEPTIMA POSICION. (Tercera de M. Malgaigne.) Se tiene el bisturí como un cuchillo de cortar; se coloca el pulgar y dedo de corazon sobre la articulacion del mango con la hoja, apoyando el índice sobre el dorso y lado esterno de esta, sujetando el mango en el hueco de la mano con el anular y dedo meñique, y el corte mira hácia abajo.

OCTAVA POSICION. (Bourgery.) Se tiene el instrumento á lo ancho como para cortar con su dorso vuelto hácia la palma de la mano; los dos últimos dedos fijan el mango, los dos primeros sostienen el lado inferior del talon y de la hoja, y el pulgar fijado sobre la cara superior de la articulacion sostiene el instrumento. (V. INCISIONES, PUNCIONES, &c.)

BIZCOCHOS. Se da este nombre á una especie de pasta hecha con huevos, harina y azucar y aromatizada con agua de azahar, la cual conviene particularmente á los niños y convalecientes.

BIZCOCHOS MEDICINALES. Se ha intentado incorporar en los bizcochos algunas sustancias medicinales vermífugas ó purgantes con el fin de que los niños las puedan tomar con menos repugnancia; pero el sabor amargo y nauscabundo de estos remedios los descubre con frecuencia, y el niño los resiste con aversion. En su defecto la farmacia ha llegado á combinar con tanto cuidado los diferentes medicamentos con el azucar, ya en jarabe ya en mermelada, que en el dia se pueden administrar á los enfermos los mas dificiles de tomar.

Se conoce una preparacion de este género que se ha usado mucho en estos últimos tiempos, y es los *bizcochos llamados del doctor Olivier*, que contienen bajo diferentes combinaciones el deuto cloruro de mercurio, y se administran en el tratamiento de las afecciones sifilíticas. (V. MERCURIALES, SIFILIS.)

BLEFARITIS. (V. OJO [Enfermedades del], PARPADOS)

BLEFAROFTALMIA. (V. OJO [Enfermedades del], OFTALMIA.)

BLEFAROPTOSIS. (V. PARPADOS.)

BLENORRAGIA. Los antiguos habian dado el nombre de *gonorréa* (γονη, semen, ῥέιν, correr) á todos los flujos mucosos ó puriformes de los órganos genito-urinarios. Swediaur para evitar toda confusion entre los flujos mucosos y las pérdidas seminales propuso el de ble-

norrágia (*ϐλεννα* moco, *ῥέιν* correr.) Esta espresion apenas es mas esacta que la precedente bajo el aspecto etimológico, pues que ciertas formas crónicas de la enfermedad (*blenorrea*) y aun ciertos periodos de su curso (*periodo de incubacion, periodo de declinacion*) dan en verdad lugar á una secrecion casi enteramente mucosa, pero estos son fenómenos secundarios que sería poco racional tomar por base de una denominacion. Los médicos admiten generalmente en el dia que la materia de los flujos blenorrágicos es de naturaleza *purulenta*, y no *moco* como indica el término creado por Swediaur.

Las afecciones comprendidas bajo este título presentan numerosas diferencias: 1.º En la primera seccion estudiaremos todo lo que tiene relacion con la historia general de la blenorrágia.

2.º En la segunda seguiremos esta enfermedad en los diversos órganos que puede invadir, y la estudiaremos aisladamente en cada una de sus variedades.

Blenorragia en general.

Sinominia. Griego: *γουροροια, ενσρεας, πυρρρια.*—Latin: *Disuria venérca, hemorrhoisaida.* — Frances: *Gonorrhce, chaude-pisse, ecoulement, pisse chaude, arsure, ardeur, echauffaison, flux de semence.*—Ingles. *Clap, gleet, brenning*-Aleman, *Tripper.*—Español: Purgaciones.

Definicion. Se da generalmente el nombre de *blenorrágia* á los flujos muco-so-purulentos de los órganos genito-urinarios, y en ciertos casos á los del ano, de la conjuntiva, del oido y de las fosas nasales.

Historia. Se ha creido por mucho tiempo que esta afeccion era un síntoma de la sifilis, y que no habia empezado á manifestarse sino casi cincuenta años despues de la aparicion de esta en Europa, es decir hácia mediados del siglo 16; pero los libros mas antiguos establecen por testimonios incontestables que era conocida desde la mas remota antigüedad.

Segun M. Jourdan, Gariopontus, que practicaba en el siglo úndecimo ó duodécimo, dejó un libro entero sobre la gonorrea que llamó *hæmorroisaida* (*ad tot. corpor. ægritudin. πραξεων*, lib. 5, *Bal.*, 1581, t. 3, p. 76.)

Sea lo que fuere de esto, la blenorràgia se presentó con tanta violencia hácia mediados del siglo XVI, que llamó la atencion de todos los médicos de aquel tiempo, que hasta entonces no la habian probablemente observado, pues que la miraron como una enfermedad nueva de naturaleza sifilítica.

Desde entonces todos los autores han estado de acuerdo para reconocer que los flujos blenorrágicos podian tener su orígen en una causa independiente de toda infeccion venérea, esto es, en una inflamacion simple. De aqui dos divisiones fundamentales: 1.ª *blenorrágias virulentas*; 2.º *blenorrágias simples* (mecánicas, puras, por causa esterna, &c.), que á su turno han sido subdivididas en una multitud de variedades tomadas la mayor parte de las formas anormales de la enfermedad, de sus diferentes causas y de su asiento.

Astruc divide la gonorrea en cuatro especies segun las 4 partes diferentes que puede ocupar: las vesículas seminales, las glàndulas de Cowper, la prostata y las celdillas de la uretra; cada una de estas cuatro partes puede ser flegmonosa, erisipelatosa, edematosa y escirrosa. Describe tambien la gonorrea bastarda. Morgagni, Van Swieten y Boerhaave toman igualmente el asiento de la enfermedad por base de su division. Hecker describe quince especies, todas tomadas de la naturaleza de las causas. El único medio de diagnóstico capaz de hacernos conocer rigurosamente á qué género de causa pertenece la blenorrágia, y si es ó no de naturaleza virulenta, es la inoculacion artificial. Atendiendo nosotros á la diferencia de los órganos afectados describiremos.

1.º Blenorrágia comun á los dos sexos.
Uretritis.
Blenorrágia del ojo.
— del oido.
— del ano.
— de las fosas nasales.

Blenorrágia de la boca.
2°. Blenorrágia particular al hombre
— de la glande (balanitis.)
— del prepucio (postitis).
3° Blenorrágia particular á la muger.
Vaginitis.
Vulvitis.
Blenorrágia del útero.
— de las trompas de Falopio.

A. *Etiologia.* La blenorrágia puede sobrevenir bajo la influencia de dos géneros de causas; las unas abrazan todos los agentes esternos ó internos, todas las circunstancias simpáticas ó directas susceptibles de engendrar la inflamacion simple, y las otras están constituidas únicamente por un principio contagioso *sui generis*

El temperamento linfático, las afecciones cutáneas, el uso de los alimentos salados, el abuso de la cerveza y de las sustancias mucilaginosas ó muy escitantes, la alimentacion insuficiente ó mal sana, el frio, la humedad, las repentinas variaciones de temperatura, &c... son otras tantas causas que obran las mas veces predisponiendo las membranas mucosas á contraer irritaciones secretorias; pero que en ciertos casos adquieren la suficiente energía para ser causas *determinantes.*

Asi es que las influencias atmósfericas han producido algunas veces epidemias de blenorrágia, que han descrito Osanam, Raulin, Fabre, Gaulard, Morgagni y Noël. En 1730 observó Bass una en Magdebourg. Las estadisticas hechas en el hospital del Mediodia han probado que los flujos blenorrágicos eran mas frecuentes durante la primavera y el otoño que en las otras estaciones. Sylvio atribuye con razon á la influencia del frio y de la humedad la frecuencia de la leucorrea en los holandeses. «Hay flujos que provienen de una causa indirecta; una afeccion habitual dartrosa, escrofolosa, &c., puede ocasionar flujos en uno y otro sexo; tambien pueden producirla el uso de la cerveza, de la masturbacion ó un cálculo en la vejiga. He observado esta afeccion en los niños de poca edad y en los viejos durante una epidemia de fiebre pituitosa (*gastro-enteritis de Broussais.*)» Girandeau de Saint-Gervais, (*Traité des malad. syphil.* p. 106.)

Segun Barthés, J. P. Franc, Murray (*De materia arthritica ad verenda aberrante*, Gœttinga 1795) y otros muchos médicos, la gota y el reumatismo pueden determinar la blenorrágia, ya mudando de lugar, ya por un efecto simpatico.

Las membranas mucosas adquieren en ciertos individuos un hábito morboso, llamado *catarral*, que las espone mucho mas que otras á contraer la blenorrágia.

La blenorrágia raras veces se manifiesta durante la infancia en el sexo masculino; pero en las niñas es por el contrario bastante frecuente; observándose las mas veces durante la juventud porque entonces gozando los órganos de su mayor escitabilidad, son mucho mas frecuentes las ocasiones de contraerla.

Los frotamientos, las contusiones, la presencia de cuerpos estraños, la actividad escesiva de los órganos, el esceso de sus funciones, la suspension de las secreciones alteradas, el contacto de productos morbosos, la aplicacion de sustancias irritantes, cáusticas, &c., son causas directas, mecánicas ó químicas que basta enumerar.

La materia de un flujo blenorrágico depositado sobre una membrana mucosa sana, ocasiona ordinariamente en ella, despues de un tiempo variable llamado de incubacion, un flujo semejante al que la habia producido. ¿Esta *propiedad contagiosa* pertenece esclusivamente á los productos morbosos de los flujos llamados *especificos*, ó bien es comun á toda secrecion flegmásica de la misma membrana?

La mayor parte de los médicos de la escuela fisiológica admiten la última opinion; pues para ellos la blenorrágia consecutiva á la presencia de una sonda en el canal de la uretra, puede hacerse contagiosa como la que resulta de un

coito impuro. Los partidarios de la opinion contraria no niegan que una blenorrágia simple no pueda trasmitirse por el contacto; pero pretenden que la inflamacion que resulta es debida á la accion irritante del flujo, y que no difiere en nada de la que ocasionaria el contacto del amoniaco, nitrato de plata ó cualquiera otro cáustico.

Swediaur y despues Cullerier han producido uretritis por medio del amoniaco, pero esto ha sido inyectando directamente una solucion de este líquido en el canal; pues que la cauterizacion de su orificio no es seguida sino de una inflamacion limitada y pasagera. La propiedad puramente irritante de los flujos no es suficiente para esplicar el modo de trasmitirse, porque esta propiedad es comun á todas las secreciones morbosas alteradas. Lo que distingue estos efectos de los del contagio es, segun se ha dicho, que se desarrollan en el momento de la aplicacion del agente irritante sobre los tejidos, al paso que un trascurso de tiempo mas ó menos largo, pero siempre sensible, separa constantemente el momento del contacto del agente contagioso de aquel en que se manifiestan los primeros síntomas. Sin embargo, para los observadores rigurosos es constante que las diferencias variables, fuera de la influencia absoluta de las causas, consisten en que en las efusiones reputadas como consecuencias de *contagio*, existen condiciones individuales, ó predisposiciones en virtud de las cuales se han desarrollado y que no pueden producirse á voluntad.

B. *Síntomas.* El principio de la enfermedad se manifiesta por una sensacion de prurito, de calor ó de dolor. El primer dia no hay flujo, y aun algunas veces la superficie mucosa está seca y lustrosa; otras humedecida por un líquido, cuyo aspecto es semejante al de la saliva y ocasiona una ligera resudacion. Del segundo al cuarto dia se pronuncia el dolor mas y mas, la resudacion se convierte en una secrecion mas abundante y espesa y de color amarillento, aumenta la rubicundez, y se une á la tumefaccion. Del sesto al décimo dia llegan estos primeros síntomas al grado de intensidad á que deben llegar si la blenorrágia es ligera, pero si es *sobre aguda* se aumentan con violencia hasta los 12, 15, ó 20 dias; el flujo al mismo tiempo que se hace mas abundante, toma un color verdoso, y el dolor puede hacerse bastante fuerte para producir fiebre. A este grado, independientemente de los desórdenes graves de que van acompañadas ciertas formas de la blenorrágia, los accidentes sobrevienen pronto si el enfermo se entrega á ocupaciones penosas ó á desarreglos de régimen.

Cuando la blenorrágia ha llegado á toda su intensidad, queda estacionaria en el mismo grado por ocho, doce, quince ó mas dias; el período de declinacion principia en general del dia 25 al 35; entonces el dolor se disminuye poco á poco, el flujo pasa sucesivamente del color verdoso al amarillo; los demas síntomas siguen la misma marcha decreciente, pero están lejos de presentarse siempre con la misma regularidad.

1ª *Incubacion.* El período llamado de *incubacion*, que media entre la aplicacion de la causa y sus efectos, y que se ha creido no existia sino en las blenorrágias contraidas por contagio, varia mucho, pues en algunos casos raros dura solamente algunas horas (Hunter), al paso que otras veces dura 20, 24, 30 y aun 50 dias (Pell), seis semanas (Hunter), muchos meses (Duncan, Swediaur, &c.). «Habia en 1830 en el hospital de venéreo un hombre en el que se desarrolló la blenorrágia cinco meses despues del coito: este enfermo de 58 años de edad, de buena constitucion, que gozaba habitualmente buena salud y que jamás habia tenido afeccion venérea, vió un dia una muger con la cual cohabitaron igualmente otros cuatro individuos que no fueron afectados, y cinco meses despues se manifestó en él una blenorrágia que le duró 15 dias, pasados los cuales cesó el flujo y fué reemplaza-

do por placas mucosas.» (Cullerier y Ratier, *Dict. de med. et de chir. prat.* t. 4, p. 144.) «La duracion ordinaria del periódo de incubacion es de tres á ocho dias, en lo que se ha querido ver un carácter de las blenorrágias sifilíticas.» (M. Pigeaux, *Arch. gener. de med.* t. 2, 2ª série); pero está reconocido en el dia que la mayor parte de las blenorrágias consecutivas al coito no están exentas de ello cualquiera que fuere por otra parte su naturaleza. Durante el periódo referido de la incubacion, el punto sobre que se ha depositado la materia contagiosa no presenta en seguida signos patológicos; algunas personas piensan que la blenorrágia espone á consecuencias tanto mas graves cuanto mas largo ha sido este periódo.

2.º *Dolor.* Casi ninguno á pesar de lo agudo de la inflamacion en las membranas mucosas que estan principalmente animadas por los nervios del gran simpático, «es algunas veces reemplazado por una especie de incomodidad vaga é indefinible.» (Jourdan, *Traité des malad. vener.* t. 1, p. 7.) En los individuos linfáticos no es raro ver establecerse flujos blenorrágicos abundantes que el enfermo advierte, no tanto por sus dolores como por la humedad de las partes y por las manchas de la camisa. Sin embargo, por regla general el dolor sigue la marcha de la inflamacion, que poco pronunciada desde el principio, aumenta gradualmente con los demas síntomas y disminuye con ellos. Durante el periódo de declinacion se oscurece casi completamente ó bien se concentra sobre algunos puntos de la mucosa.

En algunos casos escepcionales se hace característica de una blenorrágia que se ha llamado *seca*, y que no se habia manifestado desde luego sino en el hombre, pero despues ha hablado de ella M. Ricord en sus *Memorias sobre la blenorrágia de la muger.*

3.º *Flujo.* El flujo se manifiesta generalmente al segundo dia, siendo al principio una resudacion sero-mucosa, trasparente y poco abundante, pero del tercero al cuarto se aumenta en cantidad y consistencia y toma un color amarillo. Del decimo al decimo quinto se vuelve de color verdoso y tiene todos los cáracteres fisicos del pus flegmonoso. Cuando proviene de las partes profundas no tiene su olor nada de particular, pero es muy fuerte, *sui generis*, cuando es suministrado por la circunferencia de los orificios mucosos, que es donde abundan las glándulas sebáceas. En el periódo de declinacion pierde gradualmente los caractéres del pus para volver á los de una secrecion mucoso-purulenta.

Examinado con el mieroscopio cuando el color es ligeramente amarillo, parece formado de una masa uniforme, trasparente, opalina, que sin duda es moco, y en la cual nadan algunos glóbulos bastante voluminosos de color amarillo oscuro. Estos glóbulos son tanto mas numerosos cuanto mas pronunciado es el color amarillo del flujo; cuando es verdoso lo forman ellos casi enteramente, al paso que por el contrario son tanto mas raros cuanto menos pronunciado es el color amarillo. Se debe el color amarillo ó verde de los flujos blenorrágicos á la aglomeracion de estos glóbulos, que son el producto de la inflamacion. Cuando hay simplemente irritacion, escitacion de la membrana mucosa, la secrecion es mas abundante que en el estado normal, pero no está desnaturalizado; en este grado no hay formacion de glóbulos amarillos ni el flujo es contagioso; pero si la mucosa está atacada de una verdadera flegmasía, su secrecion está desnaturalizada, se hace purulenta, se forman glóbulos amarillos, que sin duda son purulentos, y el flujo es contagioso. Pero el pus de las mucosas afectadas de blenorrágia no tiene las mismas propiedades ni los mismos caractéres que el pus de un flemon, de una caries ó de cualquiera otra afeccion; mas tiene caractéres particulares que proceden de la naturaleza de la membrana que lo suministra, y es contagioso para las membranas análogas á la de que proviene. Este pus es el mismo en todas

las mucosas animadas por nervios cerebro-espinales, como en la nariz, el ojo, el ano, la vagina, el oido y la uretra: ignoramos si la boca forma escepcion.

Suponiendo que existan blenorrágias especificas ó sifiliticas, ¿posee la ciencia medios de distinguirlas por el examen de sus productos? Se ha tratado de aclarar por la quimica y por el estudio microscópico este punto dificil del diagnostico. M. Donné, que se ha ocupado especialmente de ello, dice haber llegado á los resultados siguientes. «El pus segregado al rededor del glande afectado de úlcera venerea ó de simple balanitis, es el único que me ha presentado al microscopio animalillos vivos, y que se diferencian poco del *vibrio linela* de Muller.... El pus segregado en cualquiera otro punto del cuerpo, por alterado que estuviese, jamas ha presentado semejante cosa. Habiendo inoculado el pus tomado sobre una úlcera venerea del glande, y que contenia vibriones, produjo una pústula que, abierta que fué, salió de ella un líquido que se recogió antes de haber sufrido la influencia del aire, y examinado con el microscopio presentó innumerable cantidad de vibriones. El pus del bubon sifilitico, el de las úlceras venereas secundarias situadas en otra parte que sobre el glande y el de la blenorrágia no contenian animalillos. No existen en el moco vaginal de la muger, en el estado normal; pero en la vaginitis presenta la materia del flujo, no solamente vibriones, sino tambien un animalillo particular de notable grueso, &c. &c. ¿La existencia de estos animalillos está unida á la naturaleza de la enfermedad, á la especialidad del flujo? Esto es lo que no se puede decir aun. Repetiré solamente que no se encuentran en el moco en estado sano.... ¿El elemento venereo es necesario para que se produzca este infusorio?....» (*Arch. gen. de med.* Setiembre de 1836, 12, p. 119.)

Otro carácter señalado por M. Nauche, pero que se refiere solamente al estado de inflamacion ó de irritacion de la mucosa, consiste en la reaccion de los productos morbosos sobre el papel de tornasol. «En el estado natural ó cuando solo hay un esceso de irritacion, las materias segregadas por las membranas mucosas tienen una acidez muy pronunciada, y cuando estas membranas están inflamadas se presentan alteradas sus propiedades vitales, y la naturaleza de las secreciones se cambia volviéndose estas últimas alcalinas.» (Nauche, *Des maladies propies aux femmes*, Paris 1829, t. 1, p. 50.) Cockburne habia pretendido mucho antes que el flujo blenorrágico de la uretra era ácido. (*The symptoms, nature, cause and cure of gonorrhœa.* Lond. 1715.)

4.º *Terminacion.* La blenorrágia abandonada á si misma y sin ninguna complicacion estraña, se termina en muchos casos por resolucion; pero lo mas frecuente es pasar al estado crónico, y en este caso es raro que no se concentre la flegmasía sobre algunos puntos aislados en donde formé el nucleo de estrecheces ó ulceraciones; «porque es una ley de la inflamacion de los canales mucosos el que cuando se hace crónica y se perpetua, no los recorre en toda su estension, sino que se circunscribe y limita á un punto que estrecha.» (Broussais, *Lecons de therap. et de pathol. gener.* t. 1, p. 250.) La comunicacion de la inflamacion á otros tejidos, por el contacto accidental del pus; su estension por contigüidad á los conductos ó canales que se abren en el asiento del mal, y su traslacion espontánea sobre órganos mas ó menos separados (metastasis) son algunas veces seguidos de la estincion en su asiento primitivo; un acceso de fiebre, el desarrollo de una enfermedad aguda, &c., lo han suprimido algunas veces repentinamente. La duracion no es la misma en todas las formas de la enfermedad; pues ademas varia segun las partes que ocupa y las condiciones en que se halla el enfermo.

5.º *Accidentes.* La inflamacion de la mucosa no se limita siempre á la superficie sobre la cual se ha establecido primitivamente; pues unas veces se es-

tiende á los canales contiguos y hasta los órganos que los terminan, y otras gana los tejidos subyacentes, apoderándose de las partes lejanas, de lo que resultan varios accidentes. No se desenvuelven las mas veces, como podria creerse, cuando la afeccion está en su mayor grado de agudeza; su intensidad parece al contrario ser una condicion propia para fijarla en su asiento primitivo, al paso que un grado mas moderado favorece su estension y su traslacion.

Los accidentes difieren segun los tejidos que la padecen; si es la piel se vuelve roja, eritemática, sensible, y se desarrollan erupciones vesiculares ó pustulosas.

Cuando la flogosis penetra en los tejidos subyacentes, como sucede en las blenorrágias muy agudas, puede determinar abscesos que tienen su asiento por lo comun en el espesor del perineo ó de los grandes labios, y en algunos casos graves en la pelvis.

Durante el curso de una blenorrágia, ó cuando desaparece repentinamente, la piel se cubre á veces de diversas erupciones, que el tratamiento produce mas veces que la misma blenorrágia; en efecto, se sabe que suceden al uso de las cubebas y de las preparaciones trementináceas, lo que tambien se verifica en los embarazos gástricos y otras irritaciones gastro-intestinales que sobrevienen algunas veces.

Las articulaciones, la piel y la garganta son las partes distantes sobre las cuales la blenorrágia ejerce las mas veces sus efectos morbosos, pero no son las únicas; pues las cavidades nasal y auricular, los músculos, los huesos, y en una palabra todos los tejidos del organismo pueden ser atacados por efecto de simpatia ó de metastasis, como se verifica en las otras afecciones, no necesitándose que intervenga un virus específico para su esplicacion.

Ritter, Autenricth y Rielt han descrito induraciones tuberculosas de los ganglios linfáticos del cuello, axilas é ingles (*tubérculos genorroicos*) que sobrevienen á consecuencia de blenorrágias frecuentes y prolongadas; pero parece que el temperamento linfático es necesario para su desarrollo.

¿La blenorrágia puede dar lugar á que se desarrollen ulteriormente síntomas sifiliticos? Esta cuestion de interès capital para la terapéutica, se halla resuelta afirmativamente por los que admiten una blenorrágia venérea, pero otros muchos piensan que son independientes de ella.

Hunter, uno de los corifeos mas célebres de la *identidad* de los virus blenorrágico y sifilitico, concluye, que las úlceras venereas, los bubones, las pústulas y todos los demas síntomas del mal venéreo pueden ser consecutivos de la blenorrágia, pero que varian segun los tejidos sobre que está depositado el virus. No halla que sea mas estraño el ver producir al pus blenorrágico un flujo, una úlcera venérea y una pústula, que ver al virus sifilitico producir una exostosis, pústulas en la piel y ulceraciones en las mucosas.

Segun Hufeland el mismo virus produce la gonorrea en un enfermo y la sífilis en otro. El pus de la blenorrágia puede ocasionar oftalmias venéreas, bubones, úlceras, &c.; pero es menos activo y menos corrosivo que el de las úlceras venéreas. (*Gaz. med.*, agosto, de 1834)

Swediaur piensa que no todas las blenorrágias son sifilíticas, pero ha observado muchas veces que las blenorrágias muy violentas que ocupan una superficie estensa, y principalmente las que están acompañadas de úlceras, eran seguidas de síntomas sifiliticos. (V. ÚLCERA VENEREA.)

M. Guthie cree que generalmente la materia de la gonorrea y las úlceras que resultan de ella no determinan efectos constitucionales; y añade tambien que si estos síntomas tienen realmente lugar, solo se hacen graves por el uso del mercurio. (*Med. chir. trans.* vol. 8.° p. 554.)

No todas las blenorrágias son contagiosas, y las que lo son provienen frecuentemente de una úlcera venérea cuya existencia es desconocida. (Delaberge y Monneret, *Compend. de med. prat.* t. 1, p. 594.) «En este caso el pus de la úlcera venerea se mezcla con la materia de la gonorrea é inflama la uretra sin tener nada de específico, ó bien obra especificamente; y de este modo ya se puede esplicar como á consecuencia de un coito impuro se ve aparecer una blenorrágia simple ó una blenorrágia sifilítica.» (*Note sur l' identité de la gonorr.* por M. Ricord. *Journ. med. chir.* p. 74, año 1834.)

Segun M. Lagneau, «el virus blenorrágico aplicado sobre una superficie mucosa sana puede producir úlceras venereas, pústulas húmedas ó cualquiera otro signo primitivo de infeccion venérea, y por el contrario la supuracion que proviene de estos últimos accidentes, ya sean primitivos ó consecutivos, es capaz de producir accidentes consecutivos. (*Dict. de med.* 2.ª edic. art. Blenorragia).

B. Bell ha referido esperiencias que se han hecho con el mayor cuidado, y que se dirigen á probar que el virus sifilítico difiere del de la blenorrágia (*Treatise on the gonorr. virul., and lues vener. Edimb.* 1793, traducido por Bosquillon.) Es verdad que Hunter ha hecho otras semejantes que las contradicen; pero las de Bell parecen mas decisivas, y ademas han sido confirmadas por los observadores modernos. Hernandez practicó la inoculacion del pus blenorrágico sobre el glande de trece individuos. Todos se afectaron de ulceraciones; la herida no podia en efecto curarse por primera intencion á causa de haberse puesto en ella un hilo impregnado del pus; pero se curaron sin tratamiento mercurial y no hubo síntomas consecutivos. (Hernandez, *Essai analit. sur la non identité des virus blenorrhagique et syphilitique*, en 8°, p. 62 y sig.) M. Ricord refiere 55 observaciones de inoculacion del pus blenorrágico á las que no ha seguido ningun síntoma venéreo. (*Traité prat. des malad. venerien.* &c.ª... 1838.)

Tode, B. Bell, Trotter, Clessius Theden, Callison y Wichmam afirman que si sobrevienen algunas veces ulceraciones sobre las mucosas afectadas de blenorrágia, jamas tienen los caractéres de la úlcera venérea. Aun los que creen en la identidad admiten que la gonorrea produce muy rara vez la úlcera venérea. Sobrevienen muchas escoriaciones sobre el glande, prepucio y vulva a consecuencia del contacto del flujo, pero jamas tienen el carácter sifilítico. P. Frank en su práctica de mas de 20 años no ha observado jamas síntomas de mal venéreo á consecuencia de la blenorrágia. (*Compend. de med. prat.*) B. Bell y Hernandez consideran la rápida existencia de las ulceraciones producidas por el pus blenorrágico como una prueba de su benignidad, pues ceden á los medios mas sencillos sin ocasionar mal venéreo. Conviene saber sin embargo, que durante el curso de una blenorrágia, y principalmente de una balanitis ó de una balano-postitis, pueden existir ulceraciones superficiales y al parecer simples, que, como ha observado M. Ricord en sus numerosas esperiencias, tienen todos los caractéres de la úlcera venérea.

B. Bell, Howard y Swediaur han observado úlceras venéreas en el conducto de la uretra sin que hubiese gonorrea.

Por último, uno de los mas poderosos argumentos contra la identidad se encuentra en la accion del mercurio, cuya eficacia está reconocida contra todos los accidentes venéreos, al paso que mas bien es dañoso que útil en la blenorrágia. (Sam. Cooper, *Dict. de chir. prat.* t. 1, p. 563.)

Las pruebas mas favorables de la no identidad son los resultados diferentes de la inoculacion y del tratamiento. El pus de una úlcera venérea primitiva inoculado en un tejido cutáneo ó mucoso cualquiera, produce constantemente una úlcera semejante; y el pus de una blenorrágia primitiva introducido en los mismos tejidos y con las mismas con-

diciones no produce los mismos efectos, y de consiguiente no hay identidad. (Ricord.) Se oponen, es verdad, hechos de práctica diaria en los cuales la blenorrágia ha sido seguida de accidentes sifilíticos; pero estos hechos deben considerarse como dudosos hasta que se haya probado que el virus sifilítico no puede penetrar en la economía sin preceder síntomas primitivos.

6.° *Asiento.* La blenorrágia puede atacar todas las membranas mucosas que se abren al esterior; la cavidad bucal parece ser la única que hace escepcion, lo que debe admirar si se piensa que despues de los órganos genito-urinarios, es la cavidad mas espuesta al contacto de la materia blenorrágica, tanto á causa de las circunstancias numerosas que pueden ayudar á ello, como por los contactos propios de relaciones impuras.

MM. Tanchou y Eguisier han observado ultimamente una inflamacion secretoria de la mucosa bucal, cuyos síntomas tenian alguna analogía con los de una blenorrágia, solamente que la secrecion mezclada con un flujo abundante de saliva no tenia el aspecto purulento de los flujos que la caracterizan. Las confesiones que hizo la enferma no dejaron duda acerca del origen de su mal.

La blenorrágia ataca igualmente las superficies cuya estructura depende á la vez del sistema mucoso y del cutáneo, tales como la superficie interna de los grandes labios, la del prepucio y del glande.

No está probado que pueda establecerse sobre las membranas mucosas que están á bastante distancia de los orificios mucoso-cutáneos, tales como las del estómago, de los bronquios, &c., en donde predominan los nervios ganglionarios.

La blenorrágia se establece á primera vista en el cuerpo mucoso ó de Malpigio; pero los diversos elementos que entran en la composicion de esta capa pueden ser afectados en grados diferentes; las criptas mucosas lo son generalmente de un modo mas pronunciado, como lo prueba la secrecion abundante que dan, la predileccion de la enfermedad para los sitios en que están acumuladas, y aun mejor las salidas que hacen por su elevacion á la superficie de las mucosas afectadas de mucho tiempo. En algunos casos bastante raros, en los individuos nerviosos y de constitucion seca, la flegmasía parece que acomete mas esclusivamente á las papilas nerviosas: esta variedad muy dolorosa, dificilmente se hace secretoria, y las mas veces es el primer periódo de la enfermedad (periódo de invasion). Esta diferencia de asiento rara vez está indicada de un modo distinto, pues lo mas frecuente es ver estenderse la inflamacion uniformemente sobre el cuerpo mucoso, y acometer en grado igual las criptas mucosas, las papilas nerviosas, y el tejido areolar que las une. Cuando está muy elevada penetra en el espesor de la membrana y en los tejidos subyacentes, que es cuando sigue las líneas formadas por el tejido celular, y va á dilatarse en los sitios en que se reune para formar los abscesos.

Tratamiento. Sea cual fuere la divergencia de opiniones sobre la naturaleza de las afecciones blenorrágicas, hay un punto sobre el cual estan unánimemente acordes los médicos, y es el fondo inflamatorio que domina á todas. Asi es que el objeto del tratamiento es hacer abortar la inflamacion en su principio, y combatirla cuando se ha declarado.

A. *Tratamiento preservativo.* (profiláxia.) (V. SIFILIS.)

B. *Tratamiento del periódo de invasion* (tratamiento abortivo.). Es raro que los enfermos se presenten al principio de la blenorrágia, que es cuando la enfermedad constituye una irritacion supersecretoria mas bien que una verdadera flegmasía. Por tanto al principiar este periódo es cuando el tratamiento abortivo ofrece mas esperanzas de buen éxito. «Una vez establecida la inflamacion, este método solo ofrece desventajas, pues ademas de que el dolor que esperi-

mentan los enfermos la haria impracticable, no tendria otro resultado que aumentar la irritacion y producir induraciones parciales, origen de estrecheces ulteriores. (Cullerier y Ratier, *Dict. de med. et de chir. prac.*, art. BLENORRAGIA, p. 166.) Hufeland, Astruc, J.-Georg. Kisner y otros muchos médicos que consideran el trabajo secretório de la blenorrágia como un trabajo de depuracion propio para eliminar el virus, acomsejan respetar la marcha natural, so pena de esponerse á accidentes consecutivos. Cullerier ha observado que los accidentes consecutivos eran mas comunes despues de las blenorrágias prolongadas. (*Dict. des scienc. med.*)

Cuando un enfermo se presenta del primero al sesto dia de la invasion, el médico puede intentar abreviarla por diversos medios, llamados *perturbadores*, si la secrecion purulenta no se ha establecido aun; pero antes de todo es indispensable someterse á condiciones higiénicas propias á secundar el efecto. Asi que, el reposo absoluto del órgano, la separacion de todas las circunstancias que pueden estimularlo, y un régimen severo son indispensables. Establecidos estos medios puede llevar libremente sobre las mucosas afectadas un pincel empapado en una solucion fuerte de nitrato de plata, ó bien un cilindro de nitrato de plata sólido, si la conformacion de las partes se presta á este tratamiento. En el caso contrario, se consigue buen éxito algunas veces cauterizando el orificio del canal, que es lo que se hace para la uretritis.

A la cauterizacion se sigue un dolor muy vivo y la formacion de una escara blanca; pero el dolor se calma poco á poco, y la resolucion puede efectuarse del tercero al sesto dia; y si el uso del cáustico no puede tener lugar ó está contra indicado, el de los astringentes puede todavia ofrecer algunas esperanzas. Este medio consiste en tener constantemente sobre la parte enferma lienzos empapados de una preparacion astringente fuerte, ó bien en lociones ó inyecciones repetidas; pero es importante que no pase mucho tiempo de una á otra aplicacion, porque podria facilmente producirse una reaccion, tanto mas fuerte cuanto mas enérgico fuese el efecto local; por lo que debe tenerse presente la conformacion y sensibilidad de la membrana para la indicacion de la dosis de cada sustancia. Y no podremos dejar de repetir que para el canal de la uretra se necesitan dosis infinitamente mas débiles que para el ojo, la vagina y el ano. Con el mismo objeto se pueden emplear tambien soluciones de nitrato de plata, de nitrato ácido de mercurio, de sulfato de zinc, de sublimado, &c...., todas sustancias que parece obran modificando los tejidos de un modo particular. Estas dos especies de medios constituyen el tratamiento local; pero hay otro mas acreditado en el pueblo, que consiste en reveler la irritacion sobre la piel ó sobre la mucosa intestinal. Se compone de la aplicacion de un vejigatorio ambulante sobre puntos que tengan algunas relaciones íntimas con la parte afectada, ó de la administracion de un purgante drástrico. Lo primero casi nunca se emplea solo y rara vez produciria buen resultado, y lo segundo por el contrario se emplea con frecuencia de una manera empírica, y no se puede poner en duda su eficacia en muchos casos, lo que no debe estrañarse si se recuerda que los que han recurrido á él, ignorando los daños á que se esponen, lo usan con una osadía que muy pocos médicos se atreverian imitar. Asi es que llegan á detener las blenorrágias aun en su periódo agudo con dosis enormes de jalapa, escamonea, y principalmente de coloquintida. La pólvora disuelta en vino ó aguardiente es otro remedio favorito entre los soldados.

El bálsamo de copaiva y las cubebas dadas en alta dosis desde el principio de la blenorrágia, han producido tambien numerosos, rápidos y felices resultados como medio abortivo; pero como se aplican de un modo casi especial á la blenorrágia de la uretra, nos reservamos el

hablar de ellos en la historia particular de esta variedad.

BLENORRAGIA COMUN A LOS DOS SEXOS. *Uretritis (blenorrágia del canal de la uretra, purgaciones.)* Se llama asi la inflamacion con flujo puriforme de la membrana mucosa del canal de la uretra. La blenorrágia que se ha llamado *seca* es ordinariamente un periódo de la uretritis secretoria (Ricord), y cuando se prolonga mucho tiempo constituye una neurose mas bien que una verdadera flegmasía. (Cullerier *Dict. des scienc. med.*)

Esta especie de blenorrágia es la mas comun y la que se conoce hace mas tiempo. Los antiguos la confundieron con las pérdidas seminales bajo el título de *gonorrea.*

La uretritis es diferente bajo muchos aspectos en el hombre y la muger, pues en el primero es mas frecuente y grave: puede ser aguda ó crónica.

A. *Uretritis aguda en el hombre.* Afecta ordinariamente la mucosa que tapiza el canal de la uretra, desde el cuello de la vejiga hasta el meato urinario; pero algunas veces se concentra de un modo mas particular, ó se establece tambien esclusivamente desde luego sobre una de sus partes aisladas, tales como la porcion prostática *membranosa, bulbosa,* y *fosa navicular.* La uretritis varia desde la flegmasía mas ligera, que pasa casi sin conocerse y se termina en algunos dias, hasta la inflamacion flegmonosa que puede amenazar al miembro viril de una pronta desorganizacion. Es simple ó complicada.

§ I. ETIOLOGIA. 1.º *Causas predisponentes.* La juventud es la época de la vida en que se desarrolla con mas frecuencia. Los individuos cuyo prepucio forma por su borde libre delante del meato urinario una especie de receptáculo, en donde la materia virulenta puede estar detenida, y aquellos cuyo sistema mucoso está bajo la influencia de un hábito super-secretorio, se hallan mas espuestos que otros á contraerla, pues adquieren una blenorrágia asi como otros una coriza ó una bronquitis.

2.º *Causas ocasionales.* a. *Físicas.* Son todos los agentes esteriores llevados accidentalmente sobre la mucosa, las sondas, los cálculos detenidos en el canal y aun su simple permanencia en la vejiga, la introducion de otros cuerpos estraños, todas las violencias mecánicas mas ó menos directas, la masturbacion, los escesos en el coito, &c.

b. *Químicas.* Se conoce el hecho de Siwediaur por el que se produjo una blenorrágia muy intensa, y enteramente semejante á la que es de orígen venéreo, con una inyeccion de agua mezclada con amoniaco. Es bastante frecuente ver blenorrágias benignas ó crónicas hacerse accidentalmente sobre agudas á consecuencia de inyecciones irritantes practicadas con el fin de curarlas. En esta clase se pueden colocar las uretritis consecutivas al contacto de las secreciones morbosas alteradas por su permanencia en el canal vulvo-uterino; las que suceden á las relaciones con una muger cuyo cuello está ulcerado ó durante su época menstrual; las que proceden del uso de ciertas sustancias, como las cantáridas, las plantas cruciferas, &c. Schenk habla de un hombre que se procuraba á su arbitrio una gonorrea comiendo berros.

c. *Contagio.* La uretritis se desarrolla generalmente á consecuencia de un coito ó despues del simple contacto de las partes sexuales del hombre con las de la muger afectadas de flujo blenorrágico; pero no convendria concluir de esto que la materia de un flujo específico es indispensable para producirla. Está averiguado nó solamente que el producto de una inflamacion simple, sino tambien las relaciones entre dos individuos cuyas partes genitales estan perfectamente sanas, pueden producir en uno de los dos solamente ó en ambos á la vez una blenorrágia, cuyos fenómenos son en todo semejantes á los del contagio ordinario.

« Este es un hecho que hemos tenido ocasion de verificar muchas veces, pues hemos visitado entre otros, una muger que gozaba en apariencia la mas per-

fecta salud, y comunicaba la blenorrágia á todos los que tenian comercio con ella, sin haber tenido jamas afeccion venérea (Cullerier y Ratier, *Dict. en* 15 vol, art. BLENORRAGIA, p. 138.)

§ II. SINTOMAS. CURSO. 1.º *Incubacion.* En las blenorrágias por causa mecanica ó quìmica, el dolor y la rubicundez, primeros signos preceptibles de toda inflamacion, siguen ordinariamente muy poco despues de la aplicacion de la causa. Las uretritis, consecuencia de contagio, no aparecen hasta despues de un tiempo llamado de incubacion, que varía del segundo al octavo día; pero sobre este punto no estan conformes todos los autores. Hunter ha visto principiar la enfermedad algunas horas despues de la infeccion. M. Lagneau piensa que no aparece algunas veces hasta los 15 dias ó un mes. (*Loco cit.* p. 356.)

2.º *Invasion.* Esta se anuncia por un ligero prurito en el orificio del canal de la uretra, una sensacion de ardor en el trayecto de este canal, y una tendencia, no acostumbrada á las erecciones. La orina parece mas caliente y la necesidad de espulsarla es mas frecuente. El meato urinario está mas húmedo que lo acostumbrado, sus labios tienen un color mas vivo, y su superficie parece lustrosa. Comprimiendo la porcion balánica del canal, se puede hacer que salga una pequeña cantidad de secrecion incolora y viscosa; desde el segundo dia es mas abundante el líquido segregado, se pega á los dos labios del meato urinario, y deja en la camisa manchas grises mas *oscuras en su circunferencia que en el centro.* Estos primeros fenómenos aunque poco marcados incomodan al enfermo, le conducen á examinarse á cada instante, y le indican ó le hacen temer el desarrollo de la enfermedad.

3.º *Aumento.* Del segundo al octavo, decimo y aun decimoquinto dia, se aumenta el dolor que llega á hacerse continuo, y se agrava á cada emision y durante la ereccion; la secrecion morbosa pasa de un aspecto sero-purulento al de un líquido espeso, amarillo ó verdoso; grande incomodidad para la defecacion, para andar y al tocarse; sensacion de peso en los testiculos y punzadas pasageras en las ingles. La orina se hace gradualmente mas rara, oscura é irritante, al paso que las contracciones de la vejiga son mas frecuentes y seguidas de un tenesmo doloroso. Una ligera tumefaccion se apodera del meato urinario y se estiende algunas veces al glande: este suele adquirir una especie de trasparencia principalmente cerca de la uretra, en donde estando la piel estendida, roja y lustrosa, se parece á una cereza madura. (S. Cooper, *Dict. de chir*, p. 556). La camisa tiene manchas amarillas.

4.º *Estado.* El dolor que ha principiado en la fosa navicular y se ha estendido gradualmente hasta el cuello de la vejiga, ocupa en este periódo toda la estension del canal, pero se aumenta lo mismo que el flujo por todas las circunstancias capaces de escitar; cuando el enfermo observa un género de vida regular y guarda quietud, es raro que adquiera un grado alto de agudeza; pero cuando se entrega á escesos de comida, de fatiga, ó á los placeres venereos, se hace bastante intensa para producir accidentes. La orina determina en su paso una sensacion urente tan fuerte que los enfermos retrasan el momento de orinar lo mas que pueden. Este líquido adquiere por esta detencion forzada y por la influencia que la flegmasía ejerce sobre su secrecion cualidades muy irritantes. Por la noche hay erecciones dolorosas que interrumpen el sueño. Los testículos, las ingles, los ureteres y riñones, algunas veces la region de la vejiga y del recto, son el asiento de una sensibilidad anormal, de punzadas pasageras y de una sensacion de peso; el perineo está caliente, algunas veces un poco hinchado y doloroso á la presion; el chorro de la orina es mas delgado y sale serpenteando; las últimas gotas atraviesan el canal lentamente, una despues de otra, y están algunas veces teñidas de sangre, síntomas todos que indican una estrechez en el canal. Su calibre ha disminuido en efecto tanto por la con-

traccion espasmódica de los tejidos como por su obstruccion flegmásica.

En las blenorrágias localizadas sobre algunos puntos, el dolor se concentra igualmente en ellos. «Habitualmente el primer sitio que ocupa y el último que abandona es la fosa muscular.» (Cullerier y Ratier, *loco cit.*) M. Ricord piensa por el contrario, que las partes posteriores del canal son en las que la enfermedad tiene mas tendencia á permanecer.

La materia del flujo irrita, enrojece y aun escoria al limbo del prepucio y la superficie del glande por su contacto; pero cosa notable, estas partes aunque espuestas á la blenorrágia, la adquieren raras veces en tales circunstancias y no hay olor particular.

Si se pasa el dedo sobre el trayecto del canal, se siente una dureza que simula bastante bien la presencia de una sonda. Se hace principalmente notable durante la ereccion, y entonces simula en algun modo la cuerda de un arco, cuyas dos estremidades están representadas por la base y la estremidad del miembro. Esta cuerda no es mas que el canal de la uretra. La esplicacion de este fenómeno es muy sencilla; el canal de la uretra pierde su estensibilidad por la influencia de sus paredes, y cuando los cuerpos cavernosos se desarrollan por la ereccion, este canal no pudiendo seguirlos en su desarrollo y estando no obstante intimamente unido, se halla necesariamente estirado, y el órgano presenta una corvadura en este sentido. Estas nociones sobre las *blenorrágias cordatas* bastan para demostrar el daño del medio vulgar que consiste en *quebrar la cuerda* con un violento golpe con el puño, estando el miembro colocado sobre un cuerpo resistente, como por ejemplo sobre una mesa.

Todos los síntomas del periódo del estado conservan su mismo grado de agudeza por seis, diez y quince dias, ofrecen frecuentemente alternativas de disminucion y de recrudescencia en los enfermos poco regulares en su tratamiento y algunas veces son bastante violentos para determinar una reaccion febril. Si no sobrevienen accidentes, al instante entran en el periódo de la declinacion que representa muy bien, en sentido inverso, el periódo de aumento.

5.° *Declinacion.* Este periódo principia generalmente hácia el dia 15 ó 20 en las uretritis ligeras, y del 25 al 35 en las que son muy agudas. Los síntomas que lo anuncian son menos calor y tension en el espesor del miembro viril, disminucion en los dolores á la espulsion de las orinas y en las erecciones. El flujo se hace mas espeso, mas pegajoso y menos irritante para las partes que toca. Si continúa la disminucion, el chorro de orina no tarda en volver á tomar su calibre, el tenesmo de la vejiga desaparece, la secrecion morbosa adquiere insensiblemente las cualidades de un moco espeso, en una palabra, la estincion gradual de todos los fenómenos conduce, ya á una curacion completa en 10, 15, ó 20, dias, ya á una supersecrecion que constituye el flujo crónico.

6.° *Terminaciones.* La uretritis tratada convenientemente y aun abandonada á los solos esfuerzos de la naturaleza, cuando el enfermo tiene un género de vida regular, se termina casi siempre de un modo favorable. La *delitescencia* se observa algunas veces en el periódo de aumento; la *resolucion* es la terminacion mas comun y favorable; el paso al *estado crónico* que acontece con mucha frecuencia es provocado casi siempre por las irregularidades del tratamiento, por la disposicion linfática de la constitucion y por las modificaciones morbosas que pueden haber dejado en el canal las uretritis anteriores. Esta terminacion es sin embargo muy rara, en opinion de M. Johnson, si se dirige bien el tratamiento. Este médico asegura que en dos años en que ha asistido á un crecido número de enfermos, no la ha observado sino dos veces. (*Médic-chir. review*, *Enciclop. des scienc. med.* 7ª entrega p. 295, 1836.) La *metastasis* se verifica algunas veces sobre los testículos, las articulaciones de

los miembros inferiores y los ojos; puede tambien dirigirse sobre otros órganos, pero es bastante raro sea completa. En algunos casos ha podido la violencia de la flegmasía determinar infartos considerables en todo el miembro, la estrangulacion de alguna de sus partes, y principalmente de la base del glande y por consiguiente la gangrena; pero estos son accidentes y no terminaciones.

7.° *Duracion.* Se ve que la de la uretritis, tomada en conjunto, debe variar de 20 á 35 dias para las formas ligeras y de 35 á 40 ó 50 para las sobre agudas. Pero el último periódo se prolonga algunas veces, y esto consiste principalmente en que los enfermos, una vez libres de dolores y de la incomodidad del flujo, no se sujetan mas á lo que exige el tratamiento. Se concibe por otra parte que una multitud de circunstancias pueden adelantar ó retrasar el término de la enfermedad.

8.° *Curso.* Las diferencias que ofrece consisten principalmente en el grado de intensidad de la flogosis, y constituyen variedades que se han descrito aisladamente. Asi es que presenta algunas veces un carácter de simplicidad que la aproxima desde el principio al estado crónico (*blenorrea*), y otras se suceden prontamente todos sus periódos; pero la inflamacion desaparece y vuelve á presentarse con diversas interrupciones (*purgaciones con repeticion.*)

9°. *Asiento. Alteraciones patológicas.* Como rara vez hay ocasion de hacer la autopsia de individuos muertos durante esta enfermedad, han dominado por mucho tiempo en este punto de la ciencia suposiciones hipotéticas enteramente falsas. Antiguamente se creia que era su asiento la próstata. (Pedro Forestus, *observ. lib.* 32, ob. 2.) Despues se la colocó en los canales eyaculatorios, en las glándulas de Cowper, y en las lagunas que rodean la estremidad del pene. (Sydenham *De pudendis morbis*, cap. 3. pag. 90, Zeller, Warren, Littré.) Se pensaba entonces igualmente que el flujo era el resultado de ulceraciones desarrolladas en estas partes, hasta que Morgagni (*De sedibus et causis*, &c., let. 44.), Sharp (*Critical inquiry of the present state of surgery*, p. 133 y sig.), Guill Cockburne (*De virul.* gonor, *sympt.*, part 1, cap. 3 y 4,) y otros autores han probado que la inflamacion no solamente ocupaba la superficie mucosa, sino tambien que era la que suministraba el flujo, y que las ulceraciones eran muy raras; pero la exactitud de estas observaciones está generalmente reconocida en el dia. Cuando se abre el canal de la uretra de un individuo muerto durante una uretritis aguda, se ve la mucosa colorada de rojo mas ó menos vivo, entumecida y cubierta de un moco puriforme, siendo la inyeccion sanguínea generalmente mas pronunciada en los sitios donde ha predominado la inflamacion; fuera de esto no hay ulceraciones, y cuando existen pueden ser independientes de la enfermedad. Los senos mucosos de Morgagni son algunas veces mas voluminosos que en el estado normal y dan por la presion un poco de moco puriforme. Las dos autopsias hechas por Hunter en 1753 sobre dos criminales cuya sentencia acababa de ejecutarse, no presentaron otras lesiones. (*Traitement des maladies veneriennes*, 1787, p. 32.) La recopilacion periódica de los trabajos de la sociedad de medicina de Paris contiene una observacion que ofrece un ejemplo de uretritis con úlceras, pero los caractéres no están bastante determinados para que se la pueda considerar mas bien como flemasía blenorrágica, que como accion del virus sifilítico.

10.° *Accidentes.* Algunas veces sobreviene una inflamacion superficial del glande y prepucio; es raro que lleguen al punto de una balanitis con flujo abundante, pero si la flegmasía que ocupa la fosa navicular se propaga al mismo tiempo al tejido erectil del glande, puede resultar una hinchazon bastante considerable para producir un fimosis ó un parafimosis: este accidente se desarrolla tanto mas facilmente en este caso, en

cuanto que el prepucio se halla casi siempre edematoso.

El tejido celular submucoso de la uretra se hace algunas veces el asiento de pequeños flemones situados ordinariamente á cada lado del frenillo que los divide en dos pequeños tumores, que cuando no se abren por sí, es ventajoso abrirlos con la lanceta para hacer que cese el dolor vivo que ocasionan. Otros tumorcillos aparacen tambien sobre el trayecto de la uretra á lo largo de la superficie inferior; supuran algunas veces, y se abren siempre en este canal.» (S. Cowper, *Dict. de chir.* p. 556; Cullerier y Ratier, *loco cit.*)

En algunas circunstancias estos tumores y estos abscesos son la consecuencia de una úlcera venérea uretral, lo que esplicaria la asercion de Wedkind, que habia señalado la existencia de tubérculos profundos en la inmediacion del freno como signo patognomónico de la blenorrágia virulenta (Ricord, *Trait. prat. des malad. vener.* p. 719 y siguientes.)

La inflamacion de los vasos linfáticos del pene se anuncia por líneas dolorosas sobre el dorso del órgano, y va á parar á los gánglios de la ingle ó del pubis. Sigue casi siempre á la intumescencia edematosa del prepucio ó á la inflamacion del glande, y cuando se propaga á los gánglios pueden sobrevenir bubones, que rara vez llegan á la supuracion.

La inflamacion de la próstata y del cuello de la vejiga se anuncian por un dolor agudo en esta region, peso incómodo sobre el perinéo, tenesmo continuo y muy doloroso, disminucion de la cantidad de orinas y aun retencion de ellas; pero algunas veces es la consecuencia de una disminucion repentina de la inflamacion en la estremidad del canal de la uretra. La inflamacion de las vesículas seminales ofrece casi los mismos síntomas. En ambos casos el dedo introducido en el recto puede confirmar la tumefaccion, la sensibilidad y el calor intenso de estas partes.

Por la estension gradual de una flegmasía sobreaguda y por su mudanza repentina sobrevienen tambien la *cistitis* y la *nefritis*. Los síntomas nos manifiestan fácilmente estos desórdenes.

Broussais cita el ejemplo de un enfermo que estuvo un año en cama por una artritis causada por una blenorrágia, y que fué atacado del mismo accidente despues de haber contraido una gonorrea nueva. (*Cours. de pathol. et de therap. gen.*) (V. Articulaciones, t. 1.º)

Cuando la *estranguria* es muy violenta, las últimas gotas de orina salen acompañadas con un poco de sangre, principalmente si el cuello de la vejiga está muy inflamado. Este accidente rara vez llega al grado de verdadera hematuria, escepto en los casos en que los enfermos por una preocupacion peligrosa producen la rotura del canal de la uretra (*rotura de la cuerda*) entregándose al coito ó golpeando violentamente el pene: en una observacion que refiere Richter fué la hemorragia bastante abundante para comprometer la vida del enfermo, pues fluia á chorro continuo del canal de la uretra sangre roja y vermeja. (*Gazet. med. de Berlin*, julio de 1834.) Bell dice que ha visto enfermos que han dado 2 ó 3 libras en pocas horas.

A veces se desarrolla la inflamacion del epididimo. La epididimitis puede ocupar un solo lado, ó invadir los dos, pero lo mas frecuente es que uno solo sea desde luego atacado. Hunter sospechaba que la inflamacion de la uretra podia comunicarse al peritoneo por medio de los conductos deferentes.

El mas grave de todos los accidentes de la uretritis es sin duda alguna la oftalmía blenorrágica. (V. Oftalmia.)

11º. *Diagnóstico.* Los abscesos de la próstata, cuya abertura tiene lugar por el canal de la uretra, suministran un flujo purulento que es fácil distinguir de la blenorrágia, teniendo presente las circunstancias que le han precedido, y esplorando las partes por el tacto rectal, por la introduccion de una sonda en la vejiga y por el exámen del perinéo.

Las pérdidas seminales se reconocen fácilmente en los caractéres del líquido que las constituye; y respecto á los flujos que provienen de una lesion orgánica cualquiera del canal ó de la detencion de un cálculo en su cavidad, son indispensables el cateterismo y el exámen atento del pene para su conocimiento. Los que vienen de la vejiga ó riñones no salen sino con la orina, y «por consiguiente no pueden salir sino cuando el esfinter de la vejiga está dilatado.» (Astruc, *loc. cit.*, t. 2, p. 38.)

12.° *Pronóstico.* Favorable en la mayoria de los casos. La uretritis que sobreviene á los individuos escrofulosos rara vez se termina sin hacerse mas ó menos crónica; la que se establece mas especialmente sobre la próstata, sobre el cuello de la vejiga ó sobre individuos atacados anteriormente de otras uretritis ó de estrecheces, es mas dolorosa, mas larga, y espone á accidentes graves.

§. III. Tratamiento. a. *Preservativo.* (V. Sifilis.)

b. *Cuidados prévios.* Debe llevarse suspensorio todo el tiempo que dure la enfermedad y aun algo despues de la curacion para sostener los testículos sin comprimirlos, porque sin esta precaucion contribuiria á provocar el accidente que tiene por objeto prevenir la epididimitis. Régimen refrigerante, compuesto de las leches, legumbres, carnes blancas, &c.; abstinencia de alimentos escitantes, de vino puro, licores y cafe; evitar los paseos largos, el estar derecho mucho tiempo, la equitacion y los roces de la region hipogástrica; reposo siempre útil, sino indispensable; abstinencia total de los placeres venéreos. Se recomendará al enfermo que se lave las manos todas las veces que las haya puesto en contacto con la materia gonorraica, y que evite cuidadosamente todas las circunstancias que pudieran depositarla sobre las otras mucosas; deberá tener las partes genitales en el mayor aseo, y oponerse todo lo posible á que el flujo se detenga sobre las partes inmediatas.

c. *Tratamiento del período de invasion.* Tiene por objeto detener repentinamente la enfermedad ó hacerla desaparecer por grados; el primero constituye el tratamiento abortivo, y el segundo el antiflogistico ó paliativo.

1.° *Tratamiento abortivo.* Cuando el enfermo se presenta del primero al cuarto dia de la enfermedad, si el flujo no ha adquirido todavia los caractéreres purulentos, si el dolor es poco pronunciado y principalmente si ocupa esclusivamente la porcion balánica, se puede cauterizar el orificio del canal de la uretra con el nitrato de plata: este medio no espone á ningun peligro, pero es muy incierto en sus resultados. Despues de la cauterizacion baños locales en un cocimiento de malvavisco y solano negro, de simiente de lino y adormideras, ó de cualquiera otro líquido emoliente y calmante; en el intérvalo cubrir el miembro con una cataplasma de harina de linaza y agua de adormidera, solano, lechuga, ó con paños empapados de estos líquidos. Las inyecciones dañarian por la irritacion que la cánula de la geringa ocasionaria directamente sobre los puntos cauterizados, y de consiguiente no deben emplearse nunca durante el periódo inflamatorio de la uretritis. (Giraudeau de Saint-Gervais, *loc. cit.*, p. 494.) Estos accesorios de la cauterizacion son muy útiles en los individuos nerviosos é irritables; pero facilitarian demasiado el acceso de los líquidos y el infarto edematoso del miembro en las personas flojas, linfáticas y poco sensibles; en esta última circunstancia, las cataplasmas y lociones se harán astringentes con los cocimientos de corteza de encina, de rosas rubias y de estracto de ratania. El uso de estos medios será secundado con tisanas refrigerantes y ligeramente diuréticas, con lavativas emolientes por mañana y tarde, y con un baño tibio de una hora lo menos por dia.

En el caso que no se emplee la cauterizacion se pueden intentar las aplicaciones astringentes. Entonces conviene recurrir al método introducido en Inglaterra por Hunter, aun durante el pe-

riódo agudo: consiste en cubrir el pene «con lienzos continuamente rociados con acetato de plomo líquido; M. Abernety, en sus *Lecciones de cirugía* habla favorablemente de este método.» (Sam. Cooper, *Dict. de chir.*, art. *Gonorrea*, p. 560.) Otras soluciones astringentes pueden reemplazar al acetato de plomo; tales son las de sulfato de hierro, sulfato de zinc (agua una libra, sulfato de zinc 16 granos), de alumbre (agua 1 libra, alumbre 18 granos); los cocimientos de sangre de drago, de ratania, de tormentila, de corteza de roble, &c. Puede ser necesario llevar el medicamento á lo interior del canal por medio de inyecciones que deben repetirse cinco ó seis veces al dia, teniendo siempre cuidado de observar su efecto y de suprimirlas si ocasionan dolor.

El uso de los astringentes y de la cauterizacion puede ir secundado con el bálsamo de copaiva y cubebas al interior. Tambien se consigue algunas veces detener las blenorrágias en su principio aplicando 25, 30 ó 40 sanguijuelas al perinéo; la accion de los astringentes es aun mucho mas eficaz cuando ha sido precedida de evacuaciones sanguíneas.

Broussais ha visto probar bien las inyecciones de aceite recomendadas por Rouley (*An essay on the cure of the gonorrhea* &c. Lond. 1771.) C. Musitano asegura que la inyeccion siguiente hecha luego que el flujo purulento principia á aparecer, la detiene en dos ó tres dias:

Agua de llanten, 8 onzas;
Mercurio dulce 2 dracmas;

Se inyecta tres veces al dia una onza de este líquido tibio. (*Tract. de lue. venérea*, lib. 3.º cap. 2.º)

Algunos médicos han ponderado la permanencia de una candelilla medicamentosa en el canal de la uretra; M. Serre de Uzés las inyecciones continuas de agua comun; M. Serre de Montpeller las inyecciones con el líquido siguiente:

Agua destilada 1 onza.
Nitrato de plata cristalizado de 1/8 á 1/6 ó ¼ de grano.

Carmichael parece ha tenido acierto con las inyecciones hechas con una solucion de 10 granos de nitro de plata por onza de agua destilada, repetidas dos veces con diez horas de intervalo.

M. Ricord, que insiste mucho y con razon en el tratamiento abortivo de la blenorrágia, lo formula asi: «El tratamiento abortivo es tanto mas eficaz en cuanto se aplica á tiempo; pero sea cual fuere este en que la enfermedad se ha manifestado, es necesario recurrir á él mientras no haya síntomas algo pronunciados de inflamacion.

Sin embargo, si la inflamacion se teme, se aplican desde luego sanguijuelas al perinéo en número proporcionado á las fuerzas del enfermo. En este caso se administra en seguida, ya el bálsamo de copaiva, ya las cubebas en altas dosis, teniendo al enfermo en el mayor reposo posible, á un régimen severo, y al uso de las bebidas refrigerantes; pero recomendándole principalmente se abstenga de tomar baños tibios ó de aplicarse emolientes sobre las partes, lo que impide casi siempre el que pruebe bien el tratamiento abortivo. Cuando no existe dolor alguno ni tendencia al estado agudo, ó que este ha sido prevenido, se recurre en seguida á las inyecciones, dando al mismo tiempo el balsamo copaiva ó las cubebas. Las inyecciones, á pesar de las preocupaciones que reinan, constituyen la medicacion mas poderosa, y las hechas con el nitrato de plata son las que yo prefiero, principiando por una solucion de un cuarto de grano por onza de agua destilada (fórmula calculada sobre la de Hunter para el sublimado corrosivo), y se atiene á esta dosis si se producen los efectos que se desean, ó bien se la aumenta por grados.

Para el buen éxito, las inyecciones deben suprimir el flujo sin haberlo aumentado antes, ó bien determinar un poco dolor, aumento en la secrecion, y un tinte sanguinolento ó la mezcla verdadera de un poco de sangre. En uno y otro caso conviene suspenderlas y continuar interiormente con el bálsamo de

copaiva ó las cubebas todavía ocho ó diez dias despues que ha cesado el flujo. En el primer caso no vuelve generalmente á presentarse mas el flujo, y en el segundo, desde que se suspenden las inyecciones cesa al instante la sobreescitacion momentánea y artificial que habian producido, y el flujo se para las mas veces del primero al segundo dia. En algunas circunstancias sin embargo, despues de este encendimiento momentáneo, el enfermo vuelve á su estado primitivo aunque se insista en el uso interior de los antiblenorrágicos, y hay precision de volver á las inyecciones segunda vez ó aun mas veces, hasta tanto que por su continuacion no quede nada del estado agudo.» (Ricord, *Leçons orales de cliniq.*, *loco cit.* p. 70; *Note á la traduction des ouvres de Hunter*, p. 261.)

La fórmula que M. Ricord emplea en el hospital de venéreo es la siguiente:

Se hacen dos dias seguidos seis inyecciones cada uno por medio de una jeringa de vidrio con la solucion siguiente:

Agua destilada 8 onzas.

Nitrato de plata cristalizado 2 granos.

Dracma y media de cubebas por dia ó 3 dracmas de bálsamo de copaiva.

2.° *Tratamiento paliativo.* Cuando se propone combatir la uretritis por los medios ordinarios sin llegar á suprimirla repentinamente, se recurre á los medios siguientes: tisanas atemperantes y diuréticas, tal como cocimiento de cebada perlada, de avena y de regaliz; emulsion de almendras, &c, con grama parietaria, raiz de espárrago y suero; baños generales y locales, baños de asiento en agua de malvas ó de simiente de lino, en las infusiones de perifolio, de flor de sauco, &c. La blenorrágia puede curarse en algunos casos con la dieta, el reposo, los baños, las bebidas diluyentes y las evacuaciones sanguíneas solamente. (Giraudeau de Saint-Gervais *loc. cit.*, p. 494.)

d. *Tratamiento del periódo de estado ó de agudez.* Los medios antiflogísticos calmantes forman la base del tratamiento de la enfermedad en este grado; se insiste en su uso con la mayor severidad; el enfermo está sometido á la dieta y al reposo; 10, 15, 20 sanguijuelas pueden aplicarse al perinéo por poco que la flegmasia amenace invadir los órganos vecinos; son indispensables cuando la intensidad de las erecciones y del dolor, y la tumefaccion del canal de la uretra y del mienbro viril dan lugar á que la espulsion de las orinas se haga con gran dificultad: es preferible aplicarlas al perinéo, porque sobre la piel del miembro «han determinado muchas veces el edema y una erisipela gangrenosa.» (Ricord, *Traité. prat. des malad. vener.*, p. 668.) Si estos fenómenos locales preceden á un movimiento febril, y el individuo es pletórico aunque no tenga fiebre, está indicada la sangria del brazo; y al mismo tiempo se emplean los baños generales y locales, las lociones emolientes y sedantes, y las cataplasmas de la misma naturaleza. Muchos prácticos proscriben sin razon la adicion de una corta cantidad de nitrato de potasa (5, 7, 8 granos por libra) en estas bebidas; esta sal solo obra sobre los riñones, y la accion irritante que se le atribuye jamás se dirije sobre el canal de la uretra; produce por otra parte el efecto que se desea obtener de la abundancia de las tisanas; hace las orinas acuosas, y ejerce por su intermedio una accion emoliente sobre la mucosa inflamada.

Cualquiera que sea la regularidad que se emplee en el uso de esta medicacion, la blenorrágia las mas veces se mitiga solamente y no deja de recorrer sus periódos ordinarios.

1.° Las inyecciones jamas deben usarse segun hemos dicho durante el estado agudo, pues la dilatacion dolorosa que ocasionarian entonces seria perjudicial. Se las puede emplear con alguna ventaja solamente despues de haber cortado con los antiflogísticos la escesiva susceptibilidad del canal de la uretra, y

aun es necesario componerlas únicamente con preparaciones atemperantes ó calmantes, tales como los cocimientos de simiente de lino, de raiz de malvavisco, de cabezas de adormidera, de tallos de solano negro, de hojas de belladona ó de beleño; las infusiones de flores de violeta, de malva ó de ninfea; las soluciones de goma, de opio y de láudano; la leche y las emulsiones de almendras dulces ó de aceite comun, &c.

2.° Los antiguos empleaban el bálsamo de copaiva y las cubebas cuando la blenorrágia habia perdido su estado agudo. M. Lallemand se queja de que estos medicamentos renuevan en el mayor número de casos la irritacion blenorrágica si se les administra demasiado presto. (*Disert.* de M. Plaindoux, Montpeller, 1823.) Sin embargo, las numerosas observaciones de MM. Delpech, Ribes, Crawfort, Ansiaux (*Mem. de l' Ath. de med.* 1812), Velpeau (*Arch. gen. de med.*, 1827, p. 41.), han probado que podian administrarse con ventaja en todos los periódos de la enfermedad. Pensamos que pueden ser eficaces tambien en las blenorrágias sobre-agudas, pero que obran, como lo hacen todos los otros medios, con tanta mas energía cuanta mas tendencia natural tiene la inflamacion á declinar, por consiguiente en el periódo de disminucion es donde se consiguen las mayores ventajas. Una condicion esencial que debe tenerse presente en su uso, es hacer la absorcion fácil empleando las preparaciones mas solubles. Es falso que obren el uno y el otro repeliendo la inflamacion sobre los intestinos; su propiedad es electiva sobre el canal de la uretra en particular, y generalmente sobre todas las mucosas; es realmente antiflogístico.

La accion antiblenorrágica del bálsamo copaiva y de las cubebas es tanto mas eficaz cuanto menos irritado esta el canal intestinal.

Se les puede dar en píldoras: bálsamo de copaiva 2 dracmas, cubebas pulverizadas ½ dracma, colofonia muy pura en polvo sútil ½ onza; hagánse píldoras de 6 granos: 20 á 40 por dia. (Lagneau, *Traité des malad. syphil.* 6ª edic., t. 11, p. 468.)

El mejor modo de dar el bálsamo capaiva consiste en diluirlo en una yema de huevo, en solidificarlo con la magnesia ó en disolverlo en alcoól, solucion que se toma en una taza de agua mucilaginosa ó aromática.

Las cubebas diluidas en una taza de agua ó de tisana obran mejor que de cualquiera otra manera. Se principia por media dracma mañana y tarde, y se aumenta gradualmente hasta media onza y aun 2 onzas por dia (Seffrey, *Pract. obser. on cubebs*, Londres 1821.) Es bueno asociar á estas sustancias una corta cantidad de opio ó de jarabe de adormideras. Se sabe que determinan con bastante frecuencia una ligera erupcion cutánea. Hemos visto producir al bálsamo copaiva una debilidad notable en dos enfermos que lo tomaron á la dosis de 15 gotas por dia, del modo que queda indicado, á los 6 ú 8 dias.

El bálsamo de Tolú, del Perú, de la Meca, el benjuí y las trementinas ejercen tambien una accion bastante favorable sobre la uretritis, pero infinitamente mejor pronunciada que la del bálsamo copaiva y cubebas. Lo mismo sucede al agua de brea, cocimientos de yemas de abeto y álamo y bayas de enebro, que pueden emplearse en tisana al mismo tiempo que los otros medios.

c. *Tratamiento de algunos síntomas predominantes. Dolor.* Hunter veia dos indicaciones principales que llenar en el tratamiento de la blenorrágia; la inflamacion y el dolor; la primera se llena con los antiflogísticos y los astringentes, y la segunda con los calmantes. El dolor es en efecto, una de las circunstancias mas incómodas de la uretritis, pero adquiere en algunos casos bastante intensidad para provocar la fiebre y el insomnio. Se llega á mitigar con aplicaciones tópicas emolientes rociadas con láudano, solucion de opio, cocimiento de belladona, de cicuta y de beleño. Hemos obtenido algunas veces escelentes

efectos con unturas dadas sobre el glande con la pomada siguiente:

Tómese: cerato ½ onza, estracto acuoso de belladona 20 granos.

Cuando va acompañada de estranguria y de tenesmo rebelde se la combate con unturas de pomada alcanforada sobre el hepigástrio y el pene: los calmantes ordinarios, asi como el alcanfor, pueden tambien administrarse interiormente.

Los mismos medios convienen al tratamiento de las erecciones.

f. *Tratamiento del periódo de declinacion.* Todos los esfuerzos del médico deben tener por objeto en este periódo oponerse á que la enfermedad pase al estado crónico, á que vuelvan à aparecer los síntomas agudos, y á la concentracion de la flogosis sobre algunos puntos aislados del canal, de donde podrian provenir por su permanencia estrechezes: la continuacion del régimen y de los antiflogísticos es tanto mas ventajosa cuanto que no fatiga ningun órgano, como lo hacen los medicamentos mas activos, y que lleva constantemente la uretritis á una simple supersecrecion que las inyecciones y algunos medicamentos interiores no pueden alcanzar. Sin embargo, cuando han desaparecido todos los síntomas inflamatorios y solo consiste la enfermedad en un flujo mucoso ó mucoso-purulento poco abundante, las preparaciones de bálsamo copaiva, de cubebas, las trementinas, las preparaciones ferruginosas, el catecú, la sangre de drago, &c. tomadas interiormente ó en lavativas obran con mas prontitud y eficacia que los emolientes. El enfermo puede desde entonces desistir un poco de la severidad del règimen sin abusar de los escitantes, porque son dañosos en todos los periódos de la enfermedad, y recurrir sin peligro á las inyecciones mas activas, tales como las siguientes: Agua hirviendo 8 onzas; rosas rubias ó estracto de ratania, catecú, sangre de drago, polvo de corteza de encina 1 dracma. Se pueden preparar igualmente con el sulfato de alumina y de potasa, el sulfato de hierro, los ácidos sulfùrico, nítrico, hidroclórico &c.; 4 á 8 granos para 1 onza de agua; pero segun hemos dicho, estos productos minerales tienen el inconveniente de producir dolor. El acetato de plomo, 2 á 4 granos por onza, es el único que forma escepcion; independientemente de estas sustancias hay otras cuya accion no es verdaderamente astringente, y que sin embargo disminuyen de un modo notable los síntomas inflamatorios de la mucosa: estas son el nitrato de plata, el sulfato de zinc ó de cobre, el sublimado, &c. Se prescriben en aguas destiladas desde 1/8 á ¼ grano hasta 1 y 2 granos por onza de agua.

Generalmente se prefieren las geringas de vidrio porque no las atacan las preparaciones medicamentosas: la cánula debe estar bien pulimentada, é introducirse con precaucion en el conducto urinario, teniendo cuidado de llevarle contra la comisura anterior del canal, mientras que los dos dedos de la mano izquierda aprietan suavemente los dos labios de la comisura posterior el uno contra el otro para oponerse á la salida del líquido. Entonces se introduce suavemente el piston y se siente que el líquido penetra en el canal, cuya dilatacion anuncia el momento en que es necesario detenerse; se retira la geringa, y los dedos que tenian la comisura frénica continúan teniendo aproximados los labios del orificio de la uretra hasta que la inyeccion haya permanecido el tiempo necesario. El consejo que dan todos los autores de apoyar la region de la próstata sobre la esquina de un mueble para oponerse á la entrada del líquido en la vejiga, nos parece mas perjudicial que útil. Esta compresion puede aumentar la irritacion, y por otra parte la contraccion del cuello de la vejiga es casi siempre bastante fuerte para detener la inyeccion, á no ser que se la ponga con mucha fuerza. En todos los casos un líquido cuyo contacto no fuese dañoso para la superficie mucosa de la uretra, lo seria aun menos para la de la vejiga. El líquido inyectado debe quedar 4 ó 5 minutos en el canal; no debe producir ningun dolor vivo, y este

dolor cuando se presenta es una indicacion para disminuir la dosis del medicamento; pero las proporciones deben aumentarse gradualmente basándose siempre sobre el grado de sensibilidad de las partes.

g. *Tratamiento de los accidentes de la uretritis.* Cuando la inflamacion del canal se suprime repentinamente ó se disminuye de un modo notable, á consecuencia de haberse dirigido sobre el testículo, el ojo, la vejiga ó las articulaciones, muchos prácticos dan el precepto de dirigirle á su primitivo asiento, dejando puesta una sonda impregnada del pus del flujo tomado del enfermo mismo ó de otro afectado de blenorrágia. (Richter, Beer.) MM. Cullerier y Ricord claman con razon contra esta doctrina; piensan que es mas racional seguir la enfermedad en su traslacion de sitio, y que por otra parte la vuelta de la inflamacion de la uretra llega rarisima vez á desviarse de los sitios á que se ha llevado. Muchos médicos aconsejan tambien el uso del bálsamo copaiva y de las cubebas para combatir la epididimitis y la oftalmia consecutiva á la hemorrágia.

B. *Uretritis crónica en el hombre.* Sucede casi siempre á la uretritis aguda. En algunos casos, en verdad raros, la inflamacion toma desde su principio un caracter de cronicidad: esto se verifica generalmente en los individuos débiles y linfáticos; en los que ya han sido atacados muchas veces de blenorrágia, y en quienes los escesos mas ligeros bastan para que vuelva el flujo.

La uretritis crónica ó blenorrea está caracterizada por un flujo poco abundante de color amarillo bajo, un poco viscoso, que se efectúa sin dolor vivo, mas abundante por la mañana, y que se aumenta con el uso de los escitantes, el cansancio y los placeres venéreos: este flujo permanece asi indefinidamente si no se le oponen los medios terapéuticos necesarios. Casi siempre la inflamacion que lo sostiene se concentra sobre un punto mas ó menos estenso del canal, y las mas veces sobre las regiones posteriores. Cuando el enfermo orina, el paso del líquido determina algunas veces dolor sobre estos sitios.

Muchas veces tiene el flujo su origen en algunos puntos de induracion ó de estrechez del canal, en la obstruccion, induracion é inflamacion crónica de la próstata, en diversas alteraciones de las glándulas de Cowper, de las vesículas seminales y de sus conductos; un régimen demasiado escitante, el abuso de los placeres venéreos, la masturbacion, la equitacion, el habitar sitios húmedos y enfermizos, y el alimento poco reparador son igualmente capaces de perpetuarla.

Las inyecciones inoportunas y principalmente mientras existe dolor, no solamente pueden prolongar indefinidamente la gonorrea, sino tambien producir accidentes consecutivos que no se desarrollarian si la curacion hubiese sido radical por efecto de un tratamiento bien combinado. (Giraudeau de Saint-Gervais, *loco cit.*, p. 122.)

Los accidentes mas comunes y graves de esta afeccion son las estrecheces del canal de la uretra y las pérdidas seminales. (V. estas palabras.)

La uretritis crónica no se trasmite casi por contagio sino en los casos en que circunstancias accidentales la hacen subir momentáneamente á cierto grado de agudez. Su duracion es ilimitada, y su terminacion se verifica por resolucion, rara vez por metástasis.

Tratamiento. Este se compone de aplicaciones locales y de medicamentos administrados interiormente; pero antes de todo es indispensable determinar exactamente el diagnóstico, porque sobre él estan fundadas todas las indicaciones. Se informará pues con cuidado del género de vida del enfermo, de sus ocupaciones, y de todas las circunstancias higiénicas que pueden tener influencia en la enfermedad. Se esplorará con el mayor cuidado toda la estension del canal, ya pasando los dedos sobre su trayecto, ya introduciendo en él candelillas.

El régimen será emoliente en los casos en que lo reclamen la irritacion del tubo intestinal ó el abuso de los escitantes. En caso contrario será ventajoso hacerlo un poco tónico usando alimentos

sustanciosos, y aun se podrá permitir vino aguado. Es útil estar bien caliente y aun escitar la superficie cutánea poniéndose lana sobre la piel, y mantener libre el vientre por medio de laxantes al interior ó de lavativas.

Si el canal de la uretra no es asiento de ninguna estrechez ni endurecimiento parcial, se puede atacar la enfermedad ya con inyecciones astringentes, tónicas ó irritantes, ya con el bálsamo de copaiva, las cubebas y las trementinas, siendo tambien ventajoso combinar estos dos medios á la vez. Volveremos á tratar del modo de emplearlos.

Si la blenorrágia persiste no debe temerse el irritar el canal empleando las inyecciones mas activas; pero en este caso es necesario recurrir al nitrato de plata, sulfato de cobre, de zinc, ó sublimado, doblando y aun triplicando la dosis comun; los astringentes *puros* en dosis crecida tendrian el grande inconveniente de causar una astriccion cuyas consecuencias podrian ser funestas. Si estas inyecciones no producen efecto, se puede recurrir á la cauterizacion, empleando el porta-cáustic de M. Lallemand; que es el instrumento mas cómodo para estos casos. Cuando se ha llegado á la profundidad necesaria, se hace salir por un mecanismo particular la parte que contiene el nitrato de plata, se deja un instante en contacto con el punto determinado que se quiere cauterizar, se la hace entrar en la cánula que la contiene y se saca despues el instrumento; pero si se qniere cauterizar todo el canal, no se introduce aquella parte al sacar el instrumento. Esta operacion es un poco dolorosa, pero es sin contradicion el medio mas seguro y mas pronto.

Las inyecciones irritantes y la cauterizacion sustituyen á la inflamacion que produce el flujo artificial; pero siempre son preferibles á la permanencia de una sonda en la uretra, que han aconsejado algunos médicos para llegar al mismo objeto, y al precepto que otros han dado de contraer una blenorrágia mucosa. Este último medio espone muy gratuitamente á una infeccion dañosa, y pues que el médico posee los medios de producir en el canal una flegmasía simple que en algun modo puede dirigirse á su voluntad, y cuya resolucion es casi siempre rápida, no debe esponerse á él.

La uretritis crónica consecutiva á una lesion orgánica del canal, tal como una estrechez, la prostatitis, y aun en algunas circunstancias poco comunes á una ulceracion, á una escrescencia, á un pólipo, es una consecuencia poco importante de estas afecciones, y no reclama otro tratamiento que el propio de ellas.

Algunas veces se reemplazan las inyecciones con pomadas á las cuales se dan las mismas propiedades, y de las que se introduce una corta cantidad en el canal de la uretra. Tambien se emplean en fricciones sobre el miembro y el periné. «La pomada siguiente introducida en el canal produce una cauterizacion superficial que puede ser útil, y la hemos visto emplear con suceso: tómese; nitrato de plata cristalizado 5 granos; estracto de opio gomoso 4 granos: manteca una onza: (Delaberge y Monneret, *loco cit.* p. 616.)

El uso de las candelillas medicamentosas estaba muy estendido en el siglo último. Se preparaban con bálsamos, sustancias resinosas, &c., con gomas capaces de disolverse en el moco de la uretra; se las mezclaba astringentes, corrosivos, y calmantes (Wilkinson, Anew method. *of curing. gonorr.*, Lond. 1802.) &c.; se las cubria con ungüentos llamados antigonorráicos, tales como el de Guerin. (*Traité des gonorrhees*, 1780, p. 344.) Ejemplo: bálsamo de copáiva 4 onzas; emplasto de diapalma 2 onzas. Sus buenos efectos no pueden compensar los inconvenientes que producen como cuerpo estraño. En el dia estan generalmente abandonadas.

Las fricciones con pomadas yoduradas, mercuriales y alcanforadas han producido algunas veces buenos efectos.

M. Richond ha ponderado particularmente el yodo en inyecciones y al interior, (*Arch. gen. de med.*, año de 1824, t. 4, p. 321.) Hecker, G. Scott, Baynton de Bristol, Beldoës, y principalmente Alyon, el primero que la hizo conocer en Francia, han recomendado la limonada siguiente: agua 2 libras; ácido nítrico 3 dracmas; éter 5 dracmas: para tomarla en el dia.

Los laxantes ligeros, al mismo tiempo que los baños sudoríficos, obran con mucha eficacia, pero deben ir acompañados de un régimen severo.

Los tónicos producen igualmente buenos efectos en casos determinados, y no es raro encontrar blenorreas, que habiéndose resistido á un tratamiento largo y variado, desaparecen por si cuando el enfermo se entrega á escesos en la comida y bebida de que se habia privado por mucho tiempo.

Hecker ha recomendado la tintura de cantáridas en las blenorrágias crónicas (10 gotas tres veces al dia.)

M. Ricord emplea con frecuencia las inyecciones de vino aromático, el protoyoduro de hierro, ¼ de grano por onza, y mechas secas introducidas en el canal. El cloruro de cal, el cloruro de oro y de sodio, cornezuelo &c., se han empleado igualmente interior y esteriormente.

M. Serre, de Uzes, ha ponderado las inyecciones del canal de la uretra hechas con una geringa de chorro continuo. El enfermo debe hacerlas en un baño general por dos horas mañana y tarde.

C. *Uretritis en la muger.* Esta afeccion es muy ligera y jamas espone como la del hombre á accidentes de gravedad. El flujo que suministra es poco abundante y tiene los caractéres de la blenorrágia comun: se le hace salir del meato urinario llevando el dedo á la vagina, apretando el canal de atrás adelante; y separando los grandes y pequeños labios, se ve el orificio de la uretra mas ó menos rojo y un poco entumecido, y algunas veces está ulcerado superficialmente: en este último caso se hallan dos observaciones en el informe médico del recetario de Santa Genoveva para 1838. (*Gaz. des hóp.* agosto de 1839.) La rubicundez y la erosion se estienden habitualmente sobre el vestíbulo y sobre la parte interna de los pequeños labios. Si la inflamacion ocupa todo el canal, el dedo llevado á la vagina detrás del pubis siente una especie de cuerda dura, sensible, que va á perderse en la vejiga. La espulsion de la orina raras veces es dificil; pero su paso produce una picazon muy viva; hay con frecuencia tenesmo y siempre contracciones mas frecuentes en la vejiga. Sus causas son las mismas que las de la blenorrágia comun.

Algunas veces se presenta sola y siguiendo las mismas fases que en el hombre; pero en el mayor número de los casos está unida á la vaginitis, sea que la haya precedido ó que haya venido despues. Muchas observaciones recogidas con cuidado han conducido á M. Ricord á establecer que la uretritis en la muger es casi siempre el resultado del contagio blenorrágico, y no la prueba de la naturaleza sifilítica del flujo como algunos han pensado equivocadamente. En cuanto al tratamiento es el mismo con muy corta diferencia que el que se emplea en el hombre.

D. *Blenorrágia del ano.* Es la inflamacion secretoria de la parte inferior del recto. Ocupa generalmente la superficie mucosa correspondiente al esfinter del ano y se estiende á los pliegues mucoso-cutáneos que rodean este orificio. Separando las nalgas se ven las partes bañadas por el flujo, que tiene los mismos caractéres que los que hemos reconocido en las demas especies de blenorrágia, la piel está irritada en una estension bastante grande por el contacto del pus, la membrana mucosa enrojecida é hinchada, el orificio del ano sumamente contraido, y la introducion del dedo es muy dolorosa; las desposiciones son raras, dificiles y seguidas casi constantemente de una sensacion de ardor que se prolonga algunas veces mucho tiempo despues de la espulsion. No es raro el en-

contrar pequeñas grietas sobre la mucosa ocultas por los pliegues longitudinales que forma.

La blenorrágia del ano es casi siempre el resultado del contagio, ya sea que la infeccion se haya verificado sobre el mismo individuo por el contacto accidental del pus, ya que haya sucedido por relaciones reprobadas. En las mugeres sucede algunas veces que el pus de la blenorrágia vaginal sigue el plano esterno del perinéo, y llega por esta via hasta el ano. (Hunter.)

Esta afeccion puede ocasionar abscesos en el tejido celular abundante que ocupa esta region; frecuentemente va acompañada de pequeñas ulceraciones estrechas y longitudinales, escesivamente dolorosas, y que tienen un grado mas ó menos marcado de la enfermedad conocida con el nombre de fisura del ano.

Una de las circunstancias que mas se oponen á la ulceracion es la contraccion espasmódica del esfinter.

Tratamiento. Baños de asiento emolientes ó sedantes por mañana y tarde, y lavativas y cataplasmas de la misma naturaleza. Cauterizacion con el nitrato de plata sólido; y despues que hayan cesado los síntomas agudos, se recurre á uno de los medios mas eficaces que consiste en introducir en el recto supositorios de manteca de cacao, en los cuales se incorporan de 2 á 3 granos de estracto de belladona ó de beleño: tambien se pueden hacer astringentes con el estracto de ratanía, el acetato de plomo, el alumbre, &c.

E. *Blenorrágia de la boca, de las fosas nasales y del conducto auditivo.* Los flujos de estas partes á que se ha dado este nombre, son el resultado de un contacto contagioso, ó el efecto de una metastasis blenorrágica. «No admira su existencia cuando se conoce la rareza y estravagancia de los gustos de ciertos hombres depravados.» (Cullerier, *Dict. des scienc. med.*) Su tratamiento es el mismo que el de las otras blenorrágias, teniendo siempre cuenta de las modificaciones que exije la conformacion de los órganos. Pero es necesario confesar que el conocimiento de su causa es la única base sobre que puede formarse el diagnóstico, porque todas las inflamaciones agudas de estas superficies mucosas, llamadas catarrales, ofrecen síntomas análogos, y seria imposible reconocer por la inspeccion de sus productos y de sus caractéres si son ó no el resultado de un contagio blenorrágico. Las mismas observaciones pueden en parte aplicarse á la *oftalmia blenorrágica*, enfermedad de que no debemos ocuparnos ahora porque su gravedad exige un artículo á parte.

De la blenorragia particular al hombre. *Blenorrágia del glande y del prepucio, balanitis, postitis, blenorrágia bastarda, blenorrágia esterna, falsa gonorrea, &c.* Se denomina con estos diferentes términos la inflamacion secretoria de la superficie mucoso-cutánea del glande y del prepucio. (Sydenham (*Epistola secunda responsaria*, p. 205); J. Vercelloni (*De pudendos morb.* ; cap. 3.ª p. 86.); Guill. Masson ((*Mem. de l' Acad. des sciences*, 1729, p. 12), son los primeros que le han descrito.

Etiologia. Las influencias generales de que hemos hablado al hacerlo de la uretritis, la denticion, la aplicacion de sustancias irritantes, los frotamientos repetidos, la masturbacion, y en una palabra todos los agentes mecánicos ó químicos capaces de engendrar la inflamacion pueden producir la balanitis.

«Un veterinario refiere el hecho curioso de un caballo padre, á quien despues que se le hicieron tomar las cantáridas le sobrevino una inflamacion del glande, seguida al instante de úlceras que se propagaron á las partes genitales de las yeguas que se le permitió cubrir.» (Jourdan, *loco cit.*, p. 14.)

Los individuos que tienen el glande habitualmente descubierto, están mucho menos espuestos que los que se hallan en condiciones contrarias, porque cuando existe un fimosis mas ó menos completo, no solamente ofrecen las superficies todas las condiciones de las muco-

sas, y conservan su aptitud á las inflamaciones secretorias, sino que tambien las materias irritantes ó contagiosas que pueden introducirse entre el glande y el prepucio, son facilmente retenidas, y en algunas circunstancias la secrecion sebácea, detenida por falta de aseo, llega á alterarse y se hace bastante irritante para producir la enfermedad; si el glande está descubierto se halla mas inmediatamente espuesto á la accion de los agentes mórbificos, su superficie que se acerca entonces mucho mas á las condiciones de la piel que á la de las membranas mucosas, la hace infinitamente menos impresionable, y cuando la enfermedad sobreviene en estas condiciones, apenas tiene lugar sino en la ranura ó en los pliegues que el prepucio forma en la parte posterior.

La balanitis sobreviene lo mas generalmente á consecuencia del coito, ya sea que el órgano haya sido fatigado por frotaciones violentas ó muy repetidas, ya que haya estado espuesto al contacto de secreciones morbosas irritantes como la del catarro uterino. La causa contagiosa que produce ordinariamente la uretritis raras veces obra sobre él, aunque está mas espuesta que cualquiera otra parte á su contacto; así es que esta afeccion jamas toma el carácter rebelde de la blenorrágia de la uretra, y pocos autores han pensado el referir su existencia á la de la sífilis.

Síntomas. La inflamacion puede ser aguda ó crònica, puede atacar aisladamente la superficie del glande (balanitis), ó la del prepucio (postitis), ó una y otra á la vez, como sucede frecuentemente (balano-postitis.) Casi siempre esperimenta el enfermo inmediatamente ó pocas horas despues de la aplicacion de la causa que debe producirla, una picazon sobre un punto ó sobre toda la estension de la estremidad del miembro; si examina las partes que son el asiento de ella, las encuentra un poco mas animadas, mas húmedas que lo acostumbrado, y la secrecion que las cubre tiene un olor muy penetrante, *sui generis.* Un calor doloroso reemplaza el picor en los dos, tres ó cuatro dias siguientes; la secrecion se hace mas abundante, mas espesa, y toma un color amarillo bajo; el glande está mas abultado que en el estado normal y es sensible al contacto de los cuerpos estraños; si la inflamacion se aumenta, estos síntomas la siguen en su incremento, el glande adquiere un color rojo encendido y el epitelio que le cubre se desprende por capas; las glándulas sebáceas que rodean su corona son mas voluminosas, y su estremidad se despoja algunas veces de modo que simula las ulceraciones cuando principian. (V. ULCERA VENEREA.)

Si el prepucio está afectado, el dolor, el flujo y la rubicundez son casi los mismos; pero ademas sobreviene muchas veces un infarto edematoso, y el paso de la orina sobre las superficies inflamadas es doloroso.

Diagnóstico. Cuando hay fimosis no se puede establecer el diagnóstico sino por la sensibilidad de que se queja el enfermo y la salida del flujo; este último sigue casi el mismo camino que si viniese del canal de la uretra, y para cerciorarse mas, se enjuga el conducto urinario, y apretando en seguida el canal sobre su porcion balánica, se ve que la materia segregada no viene de su interior; la falta de dolor cuando se orina, y durante la ereccion en el trayecto de este canal, confirman el diagnóstico; pero algunas veces sobreviene inflamacion en la porcion balánica de la uretra, y entonces se confunden las dos afecciones.

Accidentes. La balano-postitis, para servirnos de un término que abrace las dos variedades, limitada al grado que acabamos de describir, es una enfermedad de poca importancia y que solo exige algunos cuidados en la limpieza; pero algunas veces es la congestion bastante considerable para producir accidentes, y esto sucede en los individuos que tienen el prepucio retirado á manera de collar detras de la corona del glande; entonces el primero de estos órganos, no

pudiendo seguir al segundo en su ereccion, produce una estrangulacion (parafimosis) que aumenta tambien la congestion, y va acompañada de dolores bastante vivos para producir fiebre. Por el contrario, en los individuos que no descubren nada, es menos de temer el infarto, pero los puntos del glande y del prepucio que se hallan en contacto, pueden ulcerarse y dar lugar á adherencias morbosas.

En algunos casos la flegmasía edematosa del prepucio es seguida de la de los vasos linfáticos del pene, y aun de bubones. Muy rara vez son estas partes asiento de abscesos.

Cuando el glande y el prepucio han estado inflamados muchas veces, se desarrrollan vegetaciones con bastante frecuencia.

La balano-postitis se termina en poco tiempo, y aunque su curso no es muy regular, raras veces pasa del duodécimo al décimoquinto dia, á no ser que esté sostenida por complicaciones estrañas. Su diminucion se marca por la del dolor y del flujo; este rara vez toma el aspecto verdoso que tan frecuentemente tiene en la uretritis, y conserva su olor particular en todo el curso de la enfermedad. Su terminacion se verifica por resolucion, por metástasis ó porque pasa al estado crónico, y se ha dicho que la metástasis se hace algunas veces sobre el canal de la uretra. El paso al estado crónico casi nunca se verifica de una manera completa; pues estinguiéndose ordinariamente la flegmasía, se concentra sobre algunos folículos ó sobre algunos puntos aislados del prepucio, en donde deja un grado mas ó menos intenso de rubicundez y de dolor, y sobre todo mucha irritabilidad.

Es muy frecuente encontrar balanitis parciales, pues ciertos individuos son atacados de ella en cada relacion sexual, aun cuando la muger esté enteramente sana. Esta variedad esta caracterizada por el desarrollo de una rubicundez inflamatoria, ó de un grupo de pequeñas vesículas miliares (*herpes preputialis*) que una ú otra pasan fácilmente á la erosion. Se cura en 5 ó 6 dias con solo tener cuidado en el aseo, pero vuelve á aparecer muy fácilmente.

A la balanitis siguen frecuentemente erosiones del glande que son sumamente sensibles, y tienen la mayor analogía con las que sobrevienen en circunstancias casi semejantes sobre el cuello del útero. Si las mas de las veces es fácil distinguirlas de las úlceras venéreas bien caracterizadas, hay sin embargo circunstancias en las cuales pueden tomar el aspecto de úlceras venéreas, al paso que estas privadas algunas veces de sus caractéres mas marcados, quedan superficiales, sin base endurecida y sin fondo lardáceo como ellas. M. Ricord ha manifestado muchas veces en su clínica ulceraciones de este género, que se hubieran podido referir á una balanitis ulcerosa simple, y que suministraban el pus inoculable de la úlcera venérea; circunstancia que esplica la opinion de los que colocan la balanitis entre los accidentes virulentos.

El pronóstico no presenta gravedad alguna sino en los casos en que un fimosis determine la estrangulacion del glande y pueda hacer temer una flogosis violenta ó la gangrena. En el hospital de San Eloi de Montpeller hemos visto un soldado en quien no se llegó á evitar este último accidente sino por numerosas escarificaciones practicadas en la base del prepucio.

Tratamiento. Este se compone en el principio de aplicaciones emolientes y sedantes, y de baños locales de la misma naturaleza. Cuando el estado agudo de la inflamacion ha cesado, se las hace astringentes añadiendo agua de vegeto mineral, sulfato de hierro, alumbre, cocimiento de corteza de encina, de tormentila ó de ratania.

Las sanguijuelas no están indicadas en ningun caso; su efecto seria congestionar la piel del miembro que, como se sabe, se equimosa muy fácilmente, y sobre el glande serian perjudiciales.

Cuando el prepucio no se puede lle-

var atras, ya á causa de su inflamacion, ya á consecuencia de un fimosis congénito, se prescriben inyecciones haciendo penetrar el estremo de la geringa entre el pliegue membranoso y el glande, y repitiéndolas cinco ó seis veces al dia.

Cuando existe una disposicion contraria (parafimosis), se cubre el glande con una cataplasma hecha con harina de lino y agua de solano negro, de lechuga ó de malvavisco, y es muy bueno emplear una gasa ligera para contener la cataplasma, ó aplicarla sin nada. La estrangulacion que acompaña á esta forma de la enfermedad exige algunas veces escarificaciones sobre la parte del prepucio que se inserta cerca de la corona del glande.

Si existen erosiones sobre algun sitio de las partes afectadas, es prudente interponer un lienzo fino cubierto de cerato, de miel rosada ó de cerato de saturno para evitar toda adherencia.

Cuando se han empleado estos diversos medios por muchos dias, y la persistencia del flujo puede hacer temer que pase al estado crónico, no hay inconveniente en tocar las partes afectadas con piedra infernal.

Para los enfermos que no pueden guardar quietud, se manda tener el glande envuelto en un lienzo fino cubierto con pomada de pepino, con manteca rosada, cerato blanco simple ó ligeramente belladonizado, y mas tarde con pomadas astringentes ó irritantes, tales como las de nitrato de plata (2 á 4 granos por onza), de óxido rojo de mercurio (la misma proporcion), ó de calomelanos (10 á 20 granos por onza); pero en general no convienen los cuerpos grasos en el tratamiento de las blenorrágias, pues forman con la materia del flujo combinaciones que alteran sus propiedades y las hacen algunas veces dañosas.

El tratamiento mas activo y mas seguro en sus efectos es el que recomienda M. Ricord (*Clinique de l'hôpital des vénériens*). Consiste en poner las superficies al descubierto cuando es posible, pasar rápidamente sobre ellas el nitrato de plata, sea cual fuere el periódo de la enfermedad que se haya de tratar, y colocar despues un lienzo seco entre el glande y el prepucio para aislar las superficies enfermas. En los casos en que exista un fimosis, se pasa la piedra infernal entre el glande y el prepucio, y se hace en seguida una inyeccion con agua fria. Cuando la enfermedad es ligera, emplea M. Ricord una locion ó una inyeccion, segun la disposicion de las partes, hecha con un grano de nitrato de plata disuelto en 1 onza de agua destilada; pero siempre que se pueda interponer un lienzo seco entre el glande y el prepucio, debe hacerse.

Nada hemos dicho del tratamiento preservativo, porque es el mismo para todas las especies de blenorrágias: sin embargo, se sacan algunas indicaciones particulares de la conformacion de las partes. Todos los individuos predispuestos á la balanitis á causa de un fimosis ó de un parafimosis, pueden librarse de este género de predisposicion por la operacion ligera que le es aplicable.

Un medio muy sencillo y que produce muy buen efecto en la balanitis crónica, consiste en rodear el glande con algodon cardado ó hilas muy finas, y llevar despues el prepucio sobre el glande de manera que esta cura esté interpuesta entre los dos órganos. Se renueva esta aplicacion tres ó cuatro veces por dia segun la abundancia de la supuracion, y sino basta se cauterizan ligeramente los sitios en que predomine la flogosis.

M. Lagneau aconseja curar el herpes prepucial con cerato azufrado.

De la blenorragia particular a la muger. *Vaginitis aguda.* Se ha dado el nombre de *blenorrágia vaginal* y de *vaginitis* á la inflamacion secretoria de la superficie mucosa de la vagina. Esta afeccion está casi constantemente acompañada, como su correspondiente en el hombre, de un flujo mucoso purulento. Se halla descrita en diferentes autores con los nombres siguientes: *flores blancas,*

leucorrea, gonorrea de la muger, flujo de semen, prurito de la vulva, flujo de la muger, estilicidio del útero &c. denominaciones enteramente falsas en su acepcion propia, ó que no indican sino una de las formas de la enfermedad.

§ I. CAUSAS. 1.º *Predisponentes.* La vaginitis puede sobrevenir en todas las edades; pocas niñas pasan la época de la segunda denticion sin haber esperimentado algunos ataques, pero entonces cede muy bien á algunos cuidados indicados por la solicitud materna, y rara vez es necesario avisar al médico. En la vejez es bastante rara; no obstante la edad critica está acompañada en muchas mugeres de comezon en la vulva, cuya periodicidad coincide con las épocas menstruales, y cuya causa es una irritacion mas ó menos inflamatoria del orificio de la vagina. La edad adulta es la mas favorable de todas para el desarrollo de la vaginitis, porque entonces es cuando el órgano que es el asiento de ella, se halla mas espuesto á las causas capaces de producirla.

Entre sus causas predisponentes, las mas activas son: la temperatura húmeda, el alimento mal sano ó insuficiente, las ocupaciones sedentarias, el temperamento linfático, la costumbre de los braserillos, las pasiones de ánimo y las almorranas.

2.º *Físicas.* Las frotaciones de las paredes de la vagina á consecuencia de relaciones sexuales repetidas ó entre órganos desproporcionados, las contusiones y la presencia de los pesarios, son otras tantas causas mecánicas, cuya influencia no puede ponerse en duda.

El parto, aun cuando se termine de la manera mas feliz, es constantemente seguido de una flegmasia del canal vulvo-uterino, pero es verdad que no se necesitan los socorros del arte sino cuando se desvia de su curso ordinario por circunstancias estrañas.

Entre las causas de la vaginitis se puede tambien colocar la impresion del frio, porque, como dice M. Nauche con mucha razon, la mucosa útero-vaginal es susceptible de *acatarrarse* como la mucosa bronquial. Weikard refiere que en un convento de San Petersburgo todas las discípulas estaban afectadas de leucorrea porque se levantaban en el rigor del frio.

3.º *Químicas.* La secrecion abundante que se hace en el intersticio de las ninfas y de los grandes labios; los productos morbosos que atraviesan el conducto vaginal, ya sea que provengan de la cavidad uterina, como en la leucorrea de las trompas de Falopio, ó de los ovarios, de lo que hemos visto algunos ejemplos; en fin, todas las sustancias susceptibles de atacar los tejidos en su estructura, tales como los cáusticos, y las que entrando en la gran circulacion producen una escitacion particular en los órganos génito-urinarios, tales como las cantáridas y aun las trementinas.

4.º *Contagiosas.* El contagio es la causa mas frecuente; tiene lugar habitualmente en los contactos sexuales; pero basta que una pequeña cantidad de la materia blenorrágica se deposite de cualquiera otro modo sobre la mucosa del órgano y permanezca en ella cierto tiempo, cuya duracion no está aun bien establecida por no haberse podido apreciar. Por otra parte, en igualdad de circunstancias los puntos de la mucosa que presentan desigualdades, en donde el líquido puede alojarse; los que tienen numerosos folículos, y principalmente aquellos cuyo epitelio está destruido, son mas favarables á su accion. Sin embargo, con estas mismas condiciones no tiene siempre lugar la trasmision, porque tanto aqui como en los hombres, y como para todas las demás enfermedades contagiosas, se encuentran naturalezas en algun modo refractarias.

§. II. DIVISION. SINTOMAS. La vaginitis puede ser aguda ó crónica; puede ocupar toda la superficie de la vagina y de la vulva ó una de estas partes; limitarse á la superficie de la membrana mucosa, ó penetrar en su espesor y aun en los tejidos subyacentes. Las partes sobre que se aisla mas comunmente son:

1.° la parte superior del orificio vulvar, que comprende el clítoris, el meato urinario y las partes vecinas (*vulvitis estral*); 2.° la parte inferior de este orificio que está constituida por los grandes labios y la fosa navicular (*vulvitis labial*); 3.° el canal de la uretra, variedad que ya hemos descrito en el artículo uretritis; y 4.° el mismo canal vaginal (*vaginitis* propiamente dicha). Estas diferencias en el asiento de la enfermedad arrastran algunas variedades en su forma, pero como no son sino grados mas ó menos estensos, no creemos deber separar la descricion. Emplearemos por otra parte indistintamente el término de *vaginitis* ó blenorrágia vaginal para designar las unas y las otras.

La vaginitis que sucede á las causas mecánicas ó químicas ordinarias principia inmediatamente, y la que es debida al contagio comienza habitualmente del tercero al octavo dia despues de la aplicacion de la causa. En los dos casos el principio de la afeccion se manifiesta por una sensacion de escitacion, de calor ó de prurito en la vulva: estos tres síntomas casi siempre caminan juntos; la sensacion de plenitud, de turgencia y de escitacion ocupa todo el aparato genital; el prurito tiene su asiento especial en la vulva; los dos ó tres primeros dias no hay flujo, y separando los grandes labios se ve su superficie interna y la de todo el orificio de la vulva de un rojo encendido. El flujo principia á manifestarse del segundo al cuarto dia, tiene los caractéres que ya hemos señalado para todas las blenorrágias, aumenta en cantidad con la inflamacion, y mancha principalmente la parte posterior de la camisa. Hácia el decimo ó decimo quinto dia ha adquirido la inflamacion el grado de intensidad que debe tener, y entonces si se lleva el dedo á la vagina, se encuentra el anillo vulvar contraido y doloroso. El esfinter del ano y los músculos del perinéo y de la vulva que van á unirse á él, ocasionan por su contraccion un tumor doloroso que podria tomarse por un flemon; hay algunas veces pujos y casi siempre tenesmo; la vejiga se contrae las mas veces, la orina es mas rara, está mas cargada, y su paso deja una picazon viva en la vulva. El estreñimiento de vientre es casi constante; la tumefaccion de las paredes vaginales es poco pronunciada, y los grandes y pequeños labios están con frecuencia hinchados: estos síntomas se aumentan por todo lo que produce frotamientos entre las partes enfermas y por las demas circunstancias de escitacion.

Cuando la inflamacion es muy aguda, el contacto del flujo irrita la piel de los muslos y de los grandes labios, ocasiona encendimientos, erupciones y aun erosiones.

El cuello del útero está habitualmente afectado cuando la inflamacion ocupa la cavidad de la vagina; su orificio en este caso está casi siempre erosado, y algunas veces su superficie lo está por placas.

Por poco que se aumente la inflamacion, los enfermos se quejan de un peso continuo sobre el perinéo y algunas veces sobre el recto; el primero es debido á la contraccion de los músculos ano-vulvares, y el segundo al descenso del útero; la contraccion inflamatoria de las paredes vaginales puede en efecto atraer este órgano hácia abajo.

Raras veces hay fiebre, pero casi siempre el estómago se hace perezoso, la lengua se pone gruesa y blanca, la boca pastosa, y los enfermos se quejan de laxitud y mal estar general. En muchas mugeres sobrevienen contracciones espasmódicas que, siguiendo todo el intestino y subiendo hasta el esófago, determinan síntomas á manera de histérico, y en otras la sangre atraida y retenida en las venas hemorroidales puede marcharse por el recto en mayor ó menor cantidad. Las hay en quienes el vientre se hincha considerablemente, sobre todo por la tarde, á consecuencia de un desarrollo abundante de gas; otras son atormentadas por cólicos, calores y sufocaciones en la region epigástrica; y tampoco es raro que los enfermos engañados sobre el punto de que parten

sus padecimientos traten de llamar la atencion del médico sobre estos fenómenos simpáticos, que tienen lugar principalmente cuando la flogosis ocupa el fondo de la vagina, porque en esta el dolor local es casi nulo, mientras que las relaciones simpáticas con los órganos abdominales son muy activas.

Si el flujo es muy abundante y persiste por mucho tiempo, no tarda en resentirse toda la economía; la cara principalmente toma un color mate, los ojos se rodean de un círculo amoratado, y los tejidos pierden su colorido y su firmeza.

Cada época menstrual es precedida y seguida de un aumento de los síntomas inflamatorios; la sangre de las reglas corre mucho mas tiempo y son mas abundantes, adelantándose su salida muchas veces cuatro, seis, ocho y aun doce dias, y siendo raro que su cantidad disminuya; durante la menstruacion principalmente es cuando los síntomas simpáticos sobrevienen; la salida de la sangre es casi siempre acompañada de un alivio pasagero.

La blenorrágia limitada á la vulva penetra las mas veces en el canal de la uretra; esta es la variedad mas dolorosa, y la secrecion que suministra tiene un olor *sui generis* muy pronunciado, que basta para hacer sospechar la existencia de la enfermedad.

Algunas veces se fija á primera vista ó se concentra, despues de haber ocupado todo el resto del canal, sobre las dos bandas de criptas mucosas que se hallan colocadas detras de la horquilla por la parte inferior y detras del meato urinario por la superior, estendiéndose entonces igualmente á las carúnculas mirtiformes.

Cuando solo ocupa el fondo de la vagina son casi nulos los síntomas dolorosos, y el flujo es menos abundante que en los dos primeros casos. Esta variedad sucede frecuentemente á las frotaciones de un pesario ó de un prolapso.

En fin, despues de haber ocupado todo el canal acaba algunas veces por fijarse solamente sobre el cuello. En este caso ofrece particularidades que es importante notar; no es dolorosa, á no ser que el *tejido propio* del órgano esté atacado, y produce casi siempre escoriaciones que desde el orificio del cuello se estienden mas ó menos lejos en su cavidad y sobre sus labios.

Pero lo mas comun es que ocupe simultaneamente todas estas partes, é imprima á cada una los síntomas particulares á la naturaleza de su conformacion.

El título de *blenorrágia*, lo mismo que el de vaginitis seca, no puede convenir en manera alguna á lo que se llama blenorrágia seca en el hombre, estado que se observa alguna vez en la muger, y no es mas que una neurosis.

Curso. Duracion. Los diferentes periódos de la vaginitis son las mas veces menos marcados que los de la uretritis del hombre. Los grados del periódo de *aumento* no pueden siempre apreciarse bien; la duracion del *estado*, ordinariamente mas larga, no está tampoco bien limitada; y en el periódo de declinacion se disminuyen la mayor parte de los síntomas inflamatorios, y el flujo subsiste por mucho mas tiempo y es mas purulento. En algunas mugeres que no se cuidan ó que se tratan mal, puede persistir por meses y aun años un estado sub-agudo con recrudescencias mas ó menos fáciles sino toma el caracter franco del estado crónico.

Diagnóstico. Con los medios precisos que poseemos ahora para la esploracion de los órganos sexuales de la muger, nada parece mas facil que el diagnóstico de la vaginitis; pero no ha sucedido siempre así, pues que la descripcion de esta enfermedad apenas ha sido bosquejada en un gran número de obras. Sin embargo, por el examen atento con el *speculum* simple ó de válvulas, lo que es preferible como piensa M. Ricord, que es el primero que ha generalizado este modo de hacer el diagnóstico, se puede llegar á confirmar bien los diferentes estados patológicos de la vagina. Un poco de atencion será suficiente para no de-

jarse engañar nunca por la palidez momentanea que puede resultar de la presion que el instrumento ejerce sobre las paredes de la vagina al sacarle, cuando ha sido introducido desde luego hasta el cuello del útero, y que se esplora el canal vulvo-uterino, así como tampoco por la mayor rubicundez que puede producirse por el reflejo de la sangre, cuando esta esploracion tiene lugar á proporcion que se hace marchar el instrumento de la vulva al útero.

El tacto es igualmente necesario y debe practicarse empleando el *speculum*, pero puede tambien dar lugar á algunos errores; pues produce algunas veces una contraccion y una sensibilidad en las mugeres que no están acostumbradas al coito y en las que son muy impresionables; otras hasta desórdenes nerviosos que se atribuirian facilmente á un estado inflamatorio, y otras, que es lo mas frecuente, no ocasiona ningun dolor, y se creeria á la vagina esenta de toda inflamacion si la vista no rectificase el juicio.

Accidentes. Complicaciones. Raras veces se manifiesta la vaginitis en su estado de simplicidad; y cuando ha durado mucho tiempo ocasiona desórdenes materiales que determinan obstáculos mas ó menos desfavorables á su curacion.

1.º La estension de la flegmásia á la cavidad uterina se anuncia por dolores de riñones, flujos sanguinolentos, cólicos y sensibilidad por la presion en el hipogástrio.

2.º La de las trompas de Falopio y de los ovários por un dolor agudo muy vivo, y tumefaccion en uno de los lados de la pelvis. Este accidente es seguido casi siempre de la latero-version del cuello de la matriz cuando la inflamacion ha llegado á un alto grado.

3.º Se observa con bastante frecuencia cierto grado de cistitis, pero es raro el que llegue hasta el punto de llamar la atencion.

4.º Los bubones tienen lugar cuando la cara interna de los grandes y pequeños labios está inflamada, y aun en este caso sobrevienen rara vez á no ser que haya ulceracion.

5.º Los abscesos y los quistes de los grandes labios sobrevienen principalmente cuando la flogosis predomina en la vulva. Sin embargo, seria un error creer que en los casos de vaginitis son siempre resultado de ella. Por el contrario, sucede muchas veces que su desarrollo precede al de la blenorrágia vaginal, y aun á cierto grado son la causa y no el efecto; de suerte que su curacion es seguida de la de la vaginitis. Asi es que en tres mugeres operadas por M. Tanchou de quistes de los grandes labios, la blenorrágia desapareció por sí despues de la operacion. Los abscesos del perineo son habitualmente la consecuencia de las vaginitis flegmonosas.

6.º El intertrigo de los muslos tiene lugar siempre que un flujo, consecutivo á una inflamacion sobreaguda, está mucho tiempo en contacto con la superficie cutánea de estas partes.

7.º Las carúnculas mirtiformes adquieren á veces, á consecuencia de una inflamacion prolongada, dimensiones que pueden hacer que se tomen por escrescencias.

8.º De todos los accidentes de la vaginitis, el mas frecuente es la ulceracion del hocico de tenca; ocupa ordinariamente el orificio de este órgano, y las mas veces está constituida por una simple erosion del epitelio.

9.º La vaginitis coincide tambien muy frecuentemente con un prolapso uterino que puede ser independiente, pero que constituye en todos los casos una complicacion desfavorable al tratamiento.

10. En fin, reteniendo constantemente la sangre en las venas del recto, puede provocar el desarrollo de las hemorróides. Estas á lo menos siempre se aumentan por la vaginitis y reciprocamente.

La terminacion mas comun se verifica por resolucion, algunas veces por metástasis, y raras se hace por sí. Una inflamacion muy estensa, tal como una quemadura, un acceso febril y una con-

mocion violenta, pueden suprimirla repentinamente. Como la uretritis, puede trasportarse sobre las articulaciones y sobre los demas órganos lejanos, pero las partes que ataca con predileccion son la cavidad uterina y los ovarios.

Las vaginitis flegmonosas arrastran casi siempre tras si accidentes graves, tales como abscesos, fístulas vésico ó recto-vaginales, adherencias morbosas, &c.

Tratamiento. Para el tratamiento de la vaginitis son de mayor importancia todavia, que en el de la uretritis, los cuidados higiénicos, la regularidad del régimen y la abstinencia de todo esceso, porque la vagina por su estension y sus relaciones simpáticas es mas sensible que el canal de la uretra á las causas generales de la enfermedad. El reposo de los órganos sexuales es siempre necesario; pero un ejercicio moderado es mas favorable que el reposo prolongado de todo el cuerpo, y principalmente que la posicion de estar sentada. Las tisanas que se emplean pueden ser las mismas que para la blenorrágia del hombre; sin embargo se las aromatiza generalmente con infusiones ó esencias de tomillo, romero, salvia, yerbabuena, &c., y en algunos casos en que la inflamacion no es muy aguda se mezclan con agua ferruginosa. El tratamiento de la vaginitis presenta por otra parte diferencias, segun que la enfermedad está en el estado agudo muy pronunciado ó que se acerca al estado crónico.

Cuando los síntomas presentan un curso inflamatorio muy agudo, los dolores son vivos, y principalmente cuando hay fiebre, puede ser util una sangria del brazo, pero las mas veces es preferible recurrir á las emisiones sanguíneas locales. Cuando se aplican sanguijuelas, es necesario evitar ponerlas en puntos declives y que tienen que estar constantemente bañados por el flujo; porque las picaduras no solamente pueden irritarse, sino que tambien, en ciertas circunstancias en que el estado inflamatorio ha impedido esplorar las partes profundas, podrian escitar úlceras venereas y suministrar un pus inoculable que produciria otras tantas úlceras. (Ricord). Las sanguijuelas deben aplicarse sobre las regiones inguinales ó en el hipogástrio.

Las emisiones sanguíneas deben ser secundadas por inyecciones de agua de malvavisco ó de simiente de lino, de leche de almendras, de infusion de flores de sauco, de flores de violeta, de solucion gomosa, &c., mezcladas con agua de perifollo, de cabezas de adormidera ó de solano negro, que se repetirán tres veces al dia por lo menos.

Los baños de asiento no merecen la proscripcion que han aconsejado muchos prácticos distinguidos. Porque se les emplée en algunas circunstancias para provocar las reglas ¿se sigue que tengan constantemente por efecto atraer la sangre á la pelvis? Se evitará facilmente este inconveniente prescribiendo el baño con cocimientos emolientes y sedantes á una temperatura poco elevada, y principalmente teniendo cuidado de recomendar á los enfermos una posicion que no cause ninguna fatiga, ni obstáculo en la circulacion.

Las lavativas emolientes, y aun las hechas laxantes por la adicion de aceite, maná, ó pulpa de ciruelas, son indispensables para combatir el estreñimiento de vientre, complicacion siempre perjudicial á la curacion de la vaginitis, y por otra parte pueden servir para conducir las sustancias medicamentósas que se quieran introducir en la economía por esta via.

No es necesario insistir sobre los emolientes, pues tienen el inconveniente de relajar los tejidos y de mantener el aflujo de los liquidos: luego que se note esto, se dan los baños de asiento, y se usan las inyecciones ligeramente estimulantes ó astringentes, empleando plantas aromáticas, flores de sauco, rosas rubias, agrimonia, tormentila, &c. Cualquiera que sea la naturaleza de los líquidos que se empleen, son generalmente mas eficaces tibios que frios.

Rara vez se tiene ocasion de observar en las vaginitis los dolores tan agudos que en la uretritis del hombre; la infla-

macion que ocupa el orificio de la vulva es la única que es muy dolorosa, pero no lo está casi nunca hasta el punto de ocasionar accidentes. Fuera de esto, el dolor puede combatirse ventajosamente aplicando cataplasmas emolientes y sedantes, ó compresas empapadas en aguas que tengan las mismas propiedades.

El tratamiento antiflogístico disminuye siempre el grado agudo de la flegmasía, pero no basta casi nunca para llevarla á una curacion completa. La aparicion de las reglas la hace por otra parte subir al punto en que empezó sino se la oponen medios mas eficaces. Estos medios son las inyecciones astringentes ó irritantes, las curas de la misma naturaleza, la cauterizacion, el uso interno de tónicos y de astringentes ó de medicamentos electivos.

1.º Las inyecciones astringentes se componen con las sustancias que ya hemos señalado, pero su grado de energia debe ser mucho mayor que para las otras formas de blenorragia. A las dosis que se encuentran en algunos formularios, la accion es casi nula, por lo que daremos algunas fórmulas que nos han parecido producen mejor efecto; pero debemos repetir que los cocimientos astringentes vegetales nos han parecido siempre preferibles á las soluciones minerales.

—Inyeccion de acetato de plomo (M. Ricord.)

Tómese: agua destilada 1 libra; acetato de plomo media onza á 1.

—Inyeccion con estracto de ratania.

Agua destilada 8 onzas; estracto de ratania 1 onza.

Disuélvase al calor y añadase una cucharada de alcool.

—Inyeccion con la corteza de encina.

Tómese: agua 1 libra;

Polvo de corteza de encina media onza á dos onzas;

Hiervase y añadanse dos cucharadas de miel rosada.

—Inyeccion con agallas

Agua 1 libra.

Polvo de agallas 2 á 4 dracmas.

Hiérvase y echese el líquido hirviendo sobre un puñado de perifollo, y mezclese despues de frio.

Las inyecciones irritantes se preparan con el nitrato de plata (10 granos y aun 36 para una onza de agua destilada), el sublimado (2 á 4 granos para una onza de agua destilada), y el sulfato de zinc (10 á 20 granos para una onza de agua). No deben detenerse mucho tiempo, y es tambien prudente que estos líquidos los emplee el mismo medico por medio del *speculum*. Las inyecciones astringentes por el contrario deben detenerse todo cuanto sea posible, y en este punto las enfermas tendrán cuidado de colocar un tapon de hilas en la entrada de la vulva para evitar la salida del líquido. Para facilitar tambien que se detengan estas inyecciones, se les da algunas veces cierta consistencia preparándolas con cocimientos muy espesos de simiente de lino, de zaragatona ó de raiz de malvavisco, y tambien introduciendo en la vagina papillas de harina de linaza ó de fécula de patatas desleidas en los líquidos astringentes que se quieren emplear.

Tambien se pueden preparar las inyecciones con agua ferruginosa, vino aromático, cocimientos de quina, de canela, de corteza de Winter, de ajenjos, de marrubio, &c., sustancias que generalmente se consideran como tónicas.

Cuando el flujo es muy abundante y toma un olor fétido, las infusiones de plantas aromáticas y las soluciones cloruradas (cloruro de cal líquido 18 granos, agua destilada media onza) llenan el doble objeto de combatir la flegmasia y de destruir la fetidez de la secrecion.

2.º *Cura* Las curas se empleaban mucho en los siglos XVI y XVII en forma de saquillos contra las afecciones uterinas y vaginales, pero en el dia estan casi despreciadas enteramente y sin razon, porque su uso ofrece preciosas ventajas en circustancias en que el arte sería inútil sin ellas.

Las curas propias para combatir la vaginitis se preparan con tapones de hi-

la fina ó de algodon cardado, con esponjas finas cortadas convenientemente y con saquillos llenos de diferentes preparaciones. Estas sustancias no sirven por otra parte sino de medios de trasporte, y asi se las empapa ó se las espolvorea con preparaciones emolientes, calmantes, astringentes, tónicas, &c.

Los emolientes raras veces convienen, pues como solo están indicados durante el estado agudo de la flegmasía, la dilatacion que el aparato determina en el canal vulvo-uterino puede sostener la irritacion que tienen por objeto combatir.

Los narcóticos no presentan tampoco gran ventaja, porque la cura solo obra sobre el canal de la vagina, y se sabe que esta parte es generalmente poco sensible. Ademas empleados como tópicos presentarían el mismo inconveniente que acabamos de señalar al uso de los emolientes.

Los astringentes y los tónicos son pues los mas eficaces: con ellos se obtienen algunas veces en pocos dias curaciones de vaginitis que databan de muchos años, y podemos afirmar que nos han producido buen efecto en un gran número de casos, y que consideramos su uso tópico como el médico mas heróico de tratar la blenorragia vaginal. Se pueden usar las mismas preparaciones que las que hemos indicado para las inyecciones. El mejor modo de aplicarlos consiste en cortar en forma de copo una esponja fina é introducirla en la vagina por medio del *speculum* despues de haberla empapado en un líquido apropiado. Es necesario tener cuidado de atar un hilo á una de sus estremidades para poderla sacar facilmente; tambien es necesario que su punta no pase mas allá del anillo vulvar, porque hemos observado siempre que cuando pasaba resultaba inflamacion y dolor. No es indispensable que la muger guarde quietud, pero debe hacer frecuentemente inyecciones con el líquido que ha servido á la cura, teniendo cuidado de introducir suavemente el estremo de la geringuilla entre la esponja y las paredes de la vagina.

Se pueden usar con ventaja saquillos de gasa llenos de flores de malvavisco, de rosas rubias, de lechuga cocida, de cataplasmas de simiente de lino, &c; pero este medio es menos cómodo que el de la esponja: sin embargo en los casos rebeldes se puede recurrir á saquillos llenos de polvo de corteza de encina, de subcarbonato de hierro, de ratania, &c.

La cura debe renovarse todos los dias, y aun dos veces al dia si la secrecion morbosa es muy abundante. Tambien se podria introducir en la vagina un supositorio de cacao con adicion de sustancias medicamentosas, pero ya hemos prevenido los inconvenientes que resultan de la mezcla de cuerpos grasos con la materia del flujo. M. Colombat de l' Isere recomienda se use el supositorio siguiente:

Bálsamo de copaiva, 1 dracma.
Manteca de cacao, 1 dracma.
Resina sólida de copaiva, media dracma.
Estracto gomoso de opio, medio grano.

Para un supositorio que se introduce en el recto. (*Traité des malad. des femmes*, t. 2, p. 622.)

3.° M. Ricord, que es el primero que ha puesto en uso las aplicaciones locales en el tratamiento de la vaginitis (*Journ. des conaisanc. médico chirurg*, 1835, lib. 2), ha ponderado despues la cauterizacion de la vagina con el nitrato de plata. Para practicarla se saca con suavidad el *speculum* introducido antes hasta el cuello, y se tocan con la piedra infernal las partes de la membrana mucosa que forman salida en la embocadura del instrumento. Se puede emplear igualmente una esponja atada á una varita de ballena y empapada de una solucion caustica. (Colombat de l' Isere, *Traité des maladies des femmes*, t. 2, p. 618.) Despues de cada cauterizacion se prescriben baños generales, inyecciones con mucha agua y quietud. Cuando el flujo proviene de la cavidad del cuerpo del útero, M. Ricord hace llegar á el los líquidos astringentes ó irritantes, y aun caústicos, pero esta práctica exije las mayores precauciones: las dosis de las sustancias ac-

tivas deben ser cortas; porque si se puede quemar y cortar en algun modo impunemente el hocico de tenca y la *cavidad del cuello*, no es asi respecto á la *cavidad del cuello uterino*. en donde la presencia accidental de un cuerpo estraño cualquiera puede producir accidentes formidables.

4.° Todos los medios locales de que hemos hablado pueden ir acompañados con el uso interno de medicamentos.

El bálsamo de copaiva, las cubebas y las trementinas se emplearán, como para la uretritis, pero están lejos de obrar con tanta eficacia como en la blenorrágia de la uretra; pues la accion que ejercen sobre la vaginitis, no es casi mas notable que la que tienen sobre las demas mucosas.

Los ferruginosos, los balsámicos, los estractos de ratánia, de quina, de catecú, de enebro y de genciana; las infusiones de yerbabuena, de canela, de colombo y de nuez moscada; para bebida el uso moderado del vino añejo; la lana sobre la piel, el ejercicio, la habitacion en sitio seco y bien ventilado, la insolacion, &c, son medios poderosos, que se modifican de diversas maneras segun las indicaciones individuales; y se puede recurrir al método derivativo cutáneo é intestinal del mismo modo que para la uretritis crónica en el hombre.

Vaginitis crónica. La vaginitis puede tomar un carácter decididamente crónico Sin embargo, la rubicundez de la membrana mucosa y la secrecion morbosa que suministra guardan muchas veces cierto grado do agudez, que se aumenta cada mes por el *molimen menstrual.* En los casos en que el estado crónico nos ha parecido mejor determinado, la inflamacion se habia aislado sobre las criptas mucosas que se encontraban rojas, salientes, y separadas por intérvalos en donde la mucosa se presentaba en estado normal.

El tratamiento en nada se diferencia del que acabamos de aconsejar para la vaginitis ordinaria; cuando se ha debilitado el estado agudo por los antiflogísticos.

Siempre que se quiere atacar una vaginitis por un tratamiento algo enérgico, conviene principiar inmediatamente despues de las reglas, pues si se principiase mas tarde y la curacion no estuviere hecha, ó á lo menos muy adelantada despues de la irrupcion menstrual, la inflamacion volveria con frecuencia á su primer grado y todo se hallaria en estado de empezar de nuevo.

BLENORREA (V. BLENORRAGIA.)

BLESITIS. s. f. *blæsitas*, vicio de pronunciacion que consiste en sustituir una consonante suave á una que lo es menos; este defecto es mas veces afectado que natural. (V. TARTAMUDEZ.)

BOCA. Primera cavidad del aparato digestivo y de todos los órganos de la nutricion.

Presenta muchas enfermedades particulares á los órganos que concurren á formar su cavidad, las cuales se estudiarán en las palabras DIENTES, ENCIAS, LENGUA, LABIOS, VELO DEL PALADAR, &c.

La mucosa que la cubre puede ser el asiento de aftas y ulceraciones de diferente, naturaleza que se han descrito en la palabra AFTAS, ó se describirán en la de ESTOMATITIS PULTACEA.

Gangrena de la boca. Esta enfermedad no ha sido bien descrita y apreciada sino por los modernos, y señaladamente por M. Baron (*Bull. de la Soc. de la Faculté de med.* t. 5.); por Billard (*Traité des malad. des enfans.* p. 222), que la confunde respecto al nombre con la estomatitis gangrenosa; por Richter (*Der Wasserkrels der Kinder*, Berlin, 1828, y *Benner Kurgem über der Brand der Kinder*, &c., Berlin 1834) que la designa con otros muchos autores alemanes con el nombre de *cancer acuoso* de los niños; en fin por Constant, y despues por MM. Monneret y Delaberge, que han dado en su *Compendium*, t. 1, p. 626 un trabajo que resume muy bien las mejores monografías publicadas sobre este asunto.

«La gangrena de la boca que se observa casi esclusivamente en los niños, se

consideraba en otro tiempo como una enfermedad bastante comun; pero leyendo las diferentes observaciones que están consignadas en las obras de los antiguos, es facil convencerse que se ha descrito bajo este nombre la enfermedad designada con el de *estomatitis lardacea.* La exudacion membraniforme de color frecuentemente agrisado que acompaña á esta afeccion, fue tomada por una escara, y la fetidez del aliento que se manifiesta en esta forma de estomatitis viene á confirmar el diagnóstico. Aunque menos comun que en otro tiempo, se observa con bastante frecuencia en el hospital de los niños, en individuos débiles, malsanos, demacrados por el vicio escrofuloso, y debilitados por enfermedades anteriores ó colocados en las mas desfavorables condiciones higiénicas.» (*Gaz. des hôpit.* núm. del 29 de Enero de 1833.)

Por lo dicho se ve que la gangrena de la boca no se debe confundir con la gangrena escorbútica descrita por los autores con los nombres de estomatitis escorbútica, gangrena escorbútica de las encias, &c., que ataca epidémicamente á los sujetos jovenes reunidos y acumulados en sitios mal sanos, y de quienes Poupart (*Hist. de l' Acad. des scienc,* año de 1699), Van-Swieten (*Comment. in aphorism.* t. 1, § 423, p. 749, y § 432, p. 766), Berthe (*Mem. de l' Acad. de chir.*, t. 14, edit. 12, p. 198), Capdeville (*Id. ibid.* p. 217), y Lapeyronie (*Id ibid.* p. 231) han dado buenas descripciones. Aqui la enfermedad empieza por las encias y su historia se confunde con la del escorbuto.

Bien confirmadas estas distinciones entraremos en el estudio de la gangrena de la boca.

Causas. La infancia casi esclusivamente hasta la edad de diez años. Se encuentra mas especialmente en los niños de veinte meses á siete años; constitucion debil; sugetos pálidos, sin color, debilitados por una enfermedad anterior, la enteritis, y principalmente los exantemas febriles, ó por la mala nutricion, la habitacion en lugares bajos, húmedos y mal sanos, el desaseo y la miseria. «De 21 enfermos atacados de esta afeccion que hemos observado en el hospital de los niños en dos años, la enfermedad tomó origen en 16 de ellos dentro del hospital; los demas vinieron de fuera. En los últimos habia hecho la enfermedad terribles estragos en el momento de la admision, y siempre fue mortal.» (Constant. *Mem. cit.*) Algunas veces no hay causas apreciables. En cuanto á la epidemia y contagio, todo lo que pertenece á estas cuestiones se refiere á la gangrena escorbútica.

Síntomas y Curso. Primer periódo. «Los primeros síntomas que manifiestan la existencia de esta enfermedad son la tumefaccion del carrillo, la espulsion sanguinolenta y la fetidez del aliento. Si se esplora la cavidad de la boca no se tarda en percibir en lo interior de los carrillos, de los labios y sobre el tejido de las encias, una mancha blanquecina, las mas veces aislada, raras veces multiple, rodeada de un círculo lívido y que no causa ningun dolor. Hasta aqui no se observa ninguna alteracion simpática de las grandes funciones de la economía, y los niños continúan entregándose á los entretenimientos de su edad. Muy pronto se hace mayor la úlcera, se vuelve de color gris oscuro, y ofrece una superficie desigual y áspera; la infiltracion del carrillo aumenta y llega á los párpados; la piel que la cubre se vuelve lustrosa, y se siente un tumor renitente al nivel de las partes afectadas en lo interior.» (Constant, *De la gangrène de la bouche chez les enfans. Bullet de therap.* t. 7, p. 318.) Se ha visto la gangrena de la boca precedida de una hinchazon de las glándulas salivares con secreciones de una saliva abundante y fetida, ó bien solamente de un ligero mal estar con anorexia, nauseas, &c. Como quiera que sea, todo el aliento es de una fetidez repugnante, y fluye fuera de la boca entre abierta una saliva viscosa igualmente hedionda. El pulso puede adqui-

rir frecuencia, pero su caracter distintivo es la debilidad. Se ha notado tambien que en los sugetos muy jóvenes no habia reaccion febril. (Billard, p. 232.)

Desde este estado el abatimiento es ya considerable, y la sed bastante viva no puede satisfacerse sino con trabajo, por la dificultad de los movimientos de la boca y de la deglucion.

Segundo periódo. Pasados dos ó tres dias, algunas veces mas, se aumenta el empaste, la mancha lívida toma color negruzco, despues negro, y se estiende progresivamente. «Si nada detiene los progresos de la enfermedad, la gangrena penetra en la profundidad de las partes blandas, y reduce todo el grueso del carrillo ó del labio á un detritus agrisado ó negruzco, que se desprende en girones y exhala un olor manifiestamente gangrenoso. El tejido de las encias desorganizado se separa del borde de los alveolos, los dientes vacilan y caen, y los huesos desunidos se cubren de una costra negruzca. Algunas veces viene la muerte antes que la gangrena haya invadido la piel. Otras, en una época poco adelantada de la enfermedad, se manifiesta en la parte esterior de los carrillos y labios una mancha violada ó amarillenta; la epidermis se ablanda, se desprende, y resulta una perforacion que da á la cara un aspecto horroroso. En otros casos el carrillo entero presenta esteriormente un color violado, reemplazado al instante por otro negruzco que anuncia que todo el espesor de las partes blandas está esfacelado.» (Constant, *Mem. cit.*)

En este periódo se enfrian las estremidades, el cuerpo se cubre de un sudor viscoso, hay vértigos, y el enfermo está sumergido en un sueño casi continuo, que mas bien agota sus fuerzas que las repara; haciendo el esfacelo nuevos progresos puede ganar ya la region orbitaria, ya la region labial y aun la barba, mientras que por dentro sucede frecuentemente que los huesos quedan desnudos por la caida de las escaras que arrastra una saliva saniosa, negruzca y de horrible fetidez. El carrillo puede perforarse por la caida de las partes mortificadas, y queda una ulceracion agrisada, irregular, que exhala el olor de la gangrena; pero pasados seis, siete, ocho y aun diez dias de este segundo periódo, una diarrea colicuativa y los demas fenómenos generales comunes á la gangrena, hacen sucumbir al enfermo, ó si cura queda por toda su vida con horrorosas deformidades.

Si examinamos anatómicamente el estado de la pared bucal esfacelada, veremos que la escara central está formada de una especie de pulpa ó de papilla negruzca mezclada con copos grasientos impregnados de sanie pardusca é icorosa. Los diferentes tejidos del carrillo que todavia pueden reconocerse, se hallan en toda su circunferencia infiltrados de una serosidad amarillenta; algunos están como lardáceos y rechinan bajo el escalpelo. Bastante generalmente, y como se observa por otra parte en la gangrena (V. esta palabra), las arterias y las venas conservan su integridad. Las porciones de tejido óseo puestas al descubierto están afectadas de caries ó mas bien de necrosis.

Las partes vecinas, la lengua, las amígdalas, los pilares del velo del paladar, &c. participan mas ó menos del empaste edematoso que abotaga el carrillo. El pulmon está lleno de una sangre negruzca y fluida, y las cavidades del corazon contienen tambien sangre que presenta los mismos caractéres.

Diagnóstico. Insistiremos poco sobre el diagnóstico de esta enfermedad; hemos establecido al empezar la línea de demarcacion que la separa de la gangrena á consecuencia de aftas (V. Estomatitis), y la gangrena escorbútica de las encias (V. Escorbuto.)

Richter en su segunda memoria ya citada (Berlin 1834), establece tres especies de cancer acuoso de la boca: el cancer acuoso escorbútico, el cancer acuoso gástrico y el metastático; por este último entiende la gangrena de la boca que sobreviene á consecuencia de los exantemas febriles. Estas dos últimas especies

se confunden manifiestamente en una misma y única, que es la que acabamos de describir. Por lo que pertenece á la primera, hemos dicho que se colocaba en la clase de las lesiones escorbúticas, y por otra parte es lo que han demostrado perfectamente MM. Delaberge y Monneret (*Compend.* t. 1, p. 631).

En cuanto á las afecciones carbonosas propiamente dichas, la pústula maligna &c., se las reconocerá por el carácter especial de atacar los tejidos principiando por la piel, al paso que la gangrena de la boca invade de corrida todo el espesor del carrillo ó principia sus estragos por lo interior.

El pronóstico es escesivamente grave; casi siempre la enfermedad se termina por la muerte, y esta sobreviene menos por los progresos de la afeccion local que por el estado general. Sin embargo, algunas veces despues de caidas las escaras han podido curarse los enfermos, pero han quedado horriblemente desfigurados.

Pasaremos ràpidamente á la cuestion que se refiere á la naturaleza de la enfermedad, haciendo solamente observar que los fenómenos que hemos descrito de ningun modo indican la existencia de una flegmasía, y es lo que por otra parte Billard (*op. cit.* p. 224 y 232) ha demostrado perfectamente, aunque para la comodidad de su cuadro haya colocado la gangrena de la boca con la estomatitis gangrenosa. Para él, la afeccion que nos ocupa es debida en los recien nacidos á un vicio de la respiracion, cuyo ejercicio no está todavia regularizado, y al predominio del suero en la composicion de la sangre. De esto resulta un edema en la cara, y la compresion de las partes obstruidas contra las partes duras, tales como los dientes y el arco alveolar, produce la gangrena. En los niños de mas edad, esta enfermedad sobreviene despues de la viruela, escarlatina, &c., afecciones que producen muchas veces estos infartos serosos. (*id. ibid*, p. 233.) No hay necesidad de manifestar toda la insuficiencia de esta teoría; Richter que nota un estado general de debilidad (*op. cit.*) no ha descorrido sino en parte el velo que cubre todavía la verdadera naturaleza de esta horrorosa enfermedad.

Tratamiento. Este es local ó general.

1.° *Tratamiento local.* Consiste en irritar vivamente las partes que van á ser atacadas de gangrena para modificar ventajosamente su vitalidad, ó bien en destruir directamente esta por los agentes cáusticos mas enérgicos.

Los simples irritantes, y aun los ligeros cateréticos, tales como el alumbre, el sulfato de cobre, &c, no tienen casi valor contra los fenómenos formidables, cuya historia hemos trazado, por lo que no nos detendremos.

Entre los cáusticos líquidos que se han propuesto harémos mencion del ácido sulfúrico puro ó mezclado con miel rosada, y del ácido clorídrico, (espíritu de sal) en las mismas condiciones; se empapa en ellos un pincel de hilas y se lleva el cáustico sobre el punto herido de muerte; pero estos medios son principalmente aplicables á la mucosa bucal. El nitrato ácido de mercurio se ha empleado con tal cual éxito en el hospital de los niños; otros han usado el cloruro de antimonio. Estos diversos agentes merecen todos la crítica, tantas veces dirigida contra los cáusticos líquidos, de llevar su accion mas profundamente y mas lejos de lo que se quiere, por lo que muchos prefieren el cauterio actual. En este caso se lleva sobre la parte gangrenada un boton de cauterio enrojecido hasta el blanco. M. Baron (*Mem. cit.*) pondera la eficacia de este medio, y segun Billard (*op. cit.* p. 235), »es necesario recurrir á él lo mas pronto posible, porque si se espera á que el mal haya hecho progresos para decidirse, seria necesario destruir una estension mas considerable del carrillo, lo que espondria al niño á tener una cicatriz mucho mas deforme; al mismo tiempo se puede lavar la boca con agua melada ó con agua de cebada acidulada. Cuando se desprende la escara, ó que ha sido destruida por el cáustico, es bueno recurrir á las lociones y cataplasmas emolientes para moderar el curso y la

intensidad de la inflamacion eliminadora.

M. Baron aconseja tambien recurrir á la cauterizacion con el hierro enrojecido cuando el carrillo está perforado; pero entonces la enfermedad está muy adelantada, y M. Guersant ha empleado muchas veces este medio inútilmente.

»Esta perforacion no sobreviene por otra parte en todos los casos, dice Constant, y no la hemos observado sino cinco veces en veinte. La gangrena gana mas bien en estension que en profundidad; se la ve muchas veces atacar todos los tejidos que forman las paredes bucales, y respetar la capa de tejido celular que reviste la piel; en otros casos todas las partes, incluso el dermis, son atacadas simultáneamente de esfácelo.

»De todos los medios, el que menos veces hemos visto fustrarse es el nitrato ácido de mercurio, sustancia empleada con ventaja por los médicos del hospital de San Luis contra ciertos herpes corrosivos, y por MM. Recamier y Lisfranc contra las ulceraciones del cuello del útero. Esta preparacion, siempre en estado líquido, está com puesta de:

Protonitrato de mercurio cristalizado 1 dracma.

Acido nítrico 1 onza

Se sumerge un pincel de hilas en el cáustico y se lleva despues sobre la úlcera, cuya operacion no se necesita renovar mas que dos veces al dia. (Constant, *Mem. cit.*)

Se puede desinfectar la boca con lociones cloruradas, 1 2 ó 3 dracmas de cloruro de sosa ó de cal en 1 libra de agua; tambien se pueden hacer estas lociones mas eficaces haciendo inyecciones de agua clorurada á chorros fuertes y repetidos cada hora como ha propuesto M. Taupin. (*Esperience.* t. 4. p. 174.)

En cuanto á las incisiones y escision no convienen sino á la gangrena escorbútica de las encias, y por lo mismo no son de este lugar.

El uso de los medios arriba mencionados se facilitará por la posicion sobre el vientre que se dará al niño, á fin de que la saliva fétida se escurra continuamente y no se detenga en la boca: segun el parecer de M. Taupin (*loc. cit.*), se podrá tambien interponer una lámina de marfil entre el carrillo y los dientes, pero esta práctica no es siempre posible.»

Tratamiento general y cuidados higiénicos. Consisten en colocar al niño en condiciones mejores de aire, de habitacion y de vestido &c, que aquellas á las que puede referirse la enfermedad. Se le harán tomar bebidas tónicas en las cuales figure principalmente la quina, y se le administrará de cuando en cuando algunas cucharadas de caldo, de vino añejo de Málaga ó de Madera; por lo demas, el uso de estos medios está subordinado á la costumbre de los niños y á las condiciones en que estén colocados, y es muy dificil el trazar las reglas generales de conducta cuando todo depende de indicaciones particulares é individuales. Podrán darse los purgantes á lo menos en lavativas. Cuando escribia Billard, todavia colocado bajo la influencia de una opinion dominante, temia el uso de los escitantes (*op. cit*, p. 235), pero en el dia está bien convencido de que su accion está lejos de ser tan temible como se creia.

Una afeccion de esta naturaleza puede manifestarse en la vulva, al rededor del ano, y mas raras veces sobre el escroto y pene de los niños jóvenes. Las indicaciones curativas, locales y generales son las mismas, y llegan las mas veces á detener los progresos de la enfermedad.

BOJ. El boj comun (*buxus sempervirens* Linn), vegetal perteneciente á la familia natural de las euforbiaceas, y á la monoecia triandria, crece principalmente en parages montañosos y meridionales de Europa y con particularidad en los terrenos calcáreos. M. A. Richard le describe asi (*Elem. d' hist. natur. medic.* t. 1, p. 587): «Arbusto de 10 á 15 pies de altura, de leño duro, compacto y amarillo, que tiene la corteza poco distinta de las capas leñosas: hojas opuestas, ovales, obtusas, lisas y de color verde oscuro por el haz, mas claro por el enves, y un poco cóncavas, como de una

pulgada de largas, coriaceas, persistentes y siempre verdes: flores reunidas hácia la parte superior de las ramas, axilares, en pequeños grupos muy unidos y apretados. Estas especies de cabezuelas se componen de flores masculinas y femeninas interpoladas, todas igualmente sentadas. En el centro de una cabezuela de doce flores poco mas ó menos no hay mas que una femenina. Flores masculinas con caliz escamoso que tiene 4 ó 6 divisiones profundas; las interiores redondeadas, casi acorazonadas; las esteriores ovales y coriáceas; 4 estambres salientes insertos bajo el pistilo que es estéril; filamento cilíndrico, derecho; antera bilocular, terminal, acorazonada al reves, flores femeninas como triangulares, con angulos redondeados; caliz parecido al de la flor masculina; un germen libre de tres celdas que cada una contiene dos semillas. Este germen está terminado por tres estilos gruesos, triangulares y divergentes, á la estremidad de los cuales se hallan tres estigmas en forma de disco, encorvados, un poco cóncavos, aparentes principalmente sobre la cara interna donde terminan en punta. El fruto es una cápsula globosa tricornea.

«Todas las partes del boj y principalmente sus hojas esparcen un olor desagradable y como viroso; su sabor es amargo y nauseabundo.»

Segun M. Fauré (*Journ. de Pharm.* t. 16, p. 435), la corteza de boj está compuesta químicamente de clorofila, materia roja particular, cera, materia grasa azoada, resina, estractivo, malato, buxina, goma, leñoso, sulfato de potasa y de cal, carbonato de cal y de magnesia, fosfato de cal y sílice.

La buxina en masa es rojiza, pero reducida á polvo es de color rojo, y no se la puede obtener blanca sino por medio de repetidas soluciones con carbon animal.

«La buxina, dice M. Soubeiran (*Nouv. Traité de Pharm.* t. 2º, p. 100), es cristalizable, casi inodora y muy amarga sin ser acre; soluble en el agua y alcoól; menos soluble en el eter, é insoluble en los alcalis. Satura los ácidos y forma con ellos sales dificilmente cristalizables, que son muy solubles en agua y en alcoól. Esta materia que aun no está bien estudiada, se obtiene haciendo un estracto alcoólico de corteza de boj, redisolviendolo en agua, precipitándolo por el acetato de plomo, y separando el esceso de plomo por medio del hidrógeno sulfurado: hirviendo el líquido con magnesia, y tratando el precipitado magnesiano con alcoól, suministra este la buxiua. Se trasforma esta en snlfato acidulando el licor alcoólico, y se añade á esta combinacion, segun M. Couerbe, ácido nítrico que separa la materia resinosa restante, y despues se precipita la buxina por un alcali.»

Bodard ha propuesto este vegetal como sucedaneo del guayaco (*Cours de botan. med. comp.* t. 2, p. 159). «Amato Lusitano, dice, y Lobel, Prebocio y Garidel aseguran, que las rasuras del boj tienen las mismas virtudes que el guayaco contra la sífilis. Desbois de Rochefort y otros muchos autores ponen en duda su accion sobre el órgano cutaneo. Sin embargo, Wanters lo indica como sustituto del guayaco, y muchos prácticos han obtenido con él buenos efectos en las afecciones reumáticas y gotosas, y en las lentas de las vísceras abdominales. Otros, en fin, aconsejan nna tisana hecha con las hojas y las rasuras del boj en el tratamiento del reumatismo crónico, los herpes y la sarna, y como auxiliar en la sífilis. Gilibert, le considera para los indígenas como el sucedáneo del guayaco, al que nos proponemos sustituirle, segun los ensayos que aun se podrán hacer para probar mas y mas sus principios constituyentes y su utilidad. Gilibert asegura tambien, que se puede sacar partido de él en las obstrucciones; que lo ha empleado frecuentemente con ventaja, y que es uno de sus remedios comunes.»

Biett (*Dict. des scienc. med.* t. 3 p. 404) dice, que sin negar absolutamente las propiedades que se le conceden, no se puede sin embargo dejar de convenir, en que para comprobarlas me-

jor, será necesario entregarse á nuevos ensayos mas repetidos y exactos. «Por lo demas añade, que el amargor bien pronunciado del boj hace presumir bastante que no está enteramente desprovisto de propiedades como lo ha pensado Desbois de Rochefort. Si se cree á un viagero inglés que ha corrido la Persia, el boj es un veneno muy activo para los camellos, y no obstante esto, ellos le buscan con avidez. Las hojas tomadas á la dosis de una dracma en polvo, determinan segun se asegura un efecto purgante muy notable.»

M. Feé dice (*Cours d' Histoire natur. pharmac.* t. 2, p. 568.) que «la tintura alcoólica de boj se ha tenido por largo tiempo en Alemania como un escelente febrífugo. Su administracion esclusiva estuvo muchos años en poder de un charlatan. José II le compró el secreto en 1,500 florines y le hizo publicar; desde entonces este medicamento despojado de su prestigio cayó en olvido.»

La dosis en que se prescribe el boj es, segun MM. Merat y Delens (*Dict. univ. de mat. med.* t. 1, p. 694), de 1 á 2 onzas.

Una particularidad que no podemos dejar de mencionar aqui, por interesar á la salud pública y haber sido indicada por M. A. Richard (*Dict. des drog simpl. et comp.* t. 1, p. 439), es que algunos cervezeros por economizar el lúpulo echan hojas de boj en la cerveza, á la cual comunican estas hojas un sabor amargo que agrada á algunos bebedores. Sin embargo, siendo laxante el cocimiento de las hojas del box, no carece de peligro este fraude.»

Por último concluiremos diciendo que se mezclan fraudulentamente alguna vez las hojas del boj con el sen, y su raiz con la del granado. (Merat y Delens, *loc. cit.*) Indicaremos al hablar del sen y del granado, los caractéres por los cuales se pueden conocer siempre y con certeza estas sofisticaciones.

BOLAS DE MARTE. (V. Hierro.

BOL DE ARMENIA. (bol oriental, *bolus armena.*) Es una arcilla ocracea roja, terrea, untuosa, con fractura concheada y sabor ligeramente astringente, que se encuentra en Armenia y en muchos paises de Europa (Blois y Saumur en Francia): debe su color y sus propiedades al óxido de hierro que contiene en gran cantidad. El bol de Armenia se deslie en agua pero sin formar pasta. Segun Bergmann contiene sílice, alúmina, carbonatos, de cal y de magnesia y óxido de hierro. Se diferencia de la *tierra* llamada *sellada* ó de Lemnos en que tiene mas óxido de hierro.

Se empleó en otro tiempo en las diarreas crónicas, fiebres de mal caracter, sobre las heridas recientes acompañadas de hemorrágia, sobre las úlceras, &c., pero en el dia apenas tiene uso: entra sin embargo todavia en el *diascordio.*

BOLOS. (V. Píldoras.)

BORO. «Este cuerpo, dice Berzelius (*Traité de chimie*, t. 1, p. 361), ha sido descubierto simultáneamente en Inglaterra por Davy y en Francia por Gay-Lussac y Thenard. Es el radical combustible del ácido contenido en una sal fosil llamada *borax*, de donde ha tomado su nombre. Se halla raras veces en la naturaleza, y siempre bajo la forma de ácido borico libre, ó combinado con la sosa ó la magnesia constituyendo diversos minerales, tales como la datolita, la axinita y la turmalina.»

No ofreciendo el boro interés á la terapeútica sino cuando se halla en ciertos estados de combinacion, nos ocuparemos solamente de sus compuestos que han tenido alguna aplicacion en medicina: estos son el *ácido bórico* y el *borato de sosa.*

1.° Acido borico. Tomaremos de M. Cottereau (*Trait. element de pharmacol.* p. 283.) lo que es interesante conocer acerca de las propiedades físico-químicas y de la preparacion de este ácido.

«Se encuentra puro en las aguas de algunos lagos de Toscana, y combinado con la sosa en muchos lagos de la India.

«Este ácido es sólido, se presenta bajo

la forma de escamas de un blanco nacarado, suaves al tacto, inodoras, y de sabor muy poco ácido. Su gravedad específica es de 1,479. Contiene dos quintos de su peso de agua de cristalizacion que pierde por el calor; entra en fusion perfecta á la temperatura roja, y vertido entonces, da una materia de apariencia vidriosa, muy dura, trasparente é incolora, susceptible de alterarse por la humedad del aire, y de perder su trasparencia cubriéndose de un polvo cristalino de ácido bórico hidratado: se llama entonces eflorecido, aunque la causa de esta eflorescencia sea enteramente opuesta á la que produce la de las sales. Se disuelve en 25, 66 partes de agua á 20.° y en 2,97 de agua hirviendo; es soluble en alcoól al que comunica la propiedad de arder con llama verde, que es la que constituye, juntamente con su incoloracion, uno de sus principales caractéres distintivos.

«*Preparacion*. En otro tiempo se tomaba una parte de borato de sosa (borax), se disolvia en 3 de agua hirviendo, y se echaba poco á poco un esceso de ácido sulfúrico concentrado para descomponer la sal, el cual se apodera de la sosa y deja el ácido bórico aislado. No estando el agua en cantidad suficiente para disolver en frio este último, le deja precipitar por el enfriamiento del líquido bajo la forma de cristales, y retiene solamente el sulfato de sosa. Se filtra, se lava con agua fria, se deja escurrir el ácido bórico y se seca despues al aire.

«El ácido bórico así preparado no es puro, pues retiene, como MM. Thenard y Gay-Lussac lo han probado, cierta proporcion de ácido sulfúrico en combinacion íntima, y por este motivo le han llamado *ácido sulfobórico*. No se puede purificar este ácido sino fundiéndole en un crisol hasta que no desprenda mas vapores irritantes, disolviéndole en seguida en agua hirviendo hasta la saturacion, y dejándole por último cristalizar por el enfriamiento.

«Si en vez de ácido sulfúrico, se emplea el hidroclórico para descomponer la disolucion del borax, se obtiene el ácido bórico puro; pero en este último caso, es preciso añadir un poco mas de agua para disolver el borax que la que se ha puesto en el anterior, porque el cloruro de sodio que se forma es menos soluble que el sulfato de sosa.

«En el dia es mas ventajoso purificar el ácido bórico natural, que se encuentra en abundancia y á muy bajo precio en el comercio, disolviéndole en agua, y cristalizándole dos ó tres veces.»

El ácido bórico descubierto en 1702 por Homberg, fue llamado en esta época *Sal sedactiva de Homberg*, probablemente porque tomado interiormente produjo algunas veces un efecto atemperante como sucede con todos los acídulos: «Segun este químico, es anodino, nervino, calmante, y útil en las fiebres ardientes, el delirio, las enfermedades nerviosas, las convulsiones, &c., sin tener por otra parte los inconvenientes del ópio; nocivo por el contrario en los de pecho delicado y en la inflamacion de las primeras vias. La esperiencia no ha confirmado estas virtudes ni estos peligros.» (Merat y Delens, *Dict. de therap.* &c., t. 1, p. 643.)

Se administra en dosis de 18 á 36 granos en una bebida emoliente; pero segun M. Barbier (*Mat. med.* 4.ª edic. t. 2, p. 632) tiene poca actividad, al menos en esta dosis, y su accion atemperante es poco pronunciada. Esta es ademas la opinion ya admitida por Cullen y por Desbois de Rochefort, que mirando su accion fisiológica como nula ó de poco valor han propuesto escluirlo de la materia médica (Alibert, *Elemens de therap.* 5.ª edic. t. 1, p. 688.)

En nuestros dias, unicamente se emplea en las oficinas de farmacia para preparar el cremor de tártaro soluble (mezcla por trituracion de 7 partes en peso de bitartrato de potasa para una parte de ácido bórico); y escepto en la solubilidad, esta sal no difiere sensiblemente por sus propiedades medicinales

de las que tenia antes de haberle añadido el ácido.

2.º Borato de sosa. «Esta sal segun se dice, se halla en abundancia en muchos parages del antiguo y nuevo mundo: nos ha venido por mucho tiempo de las Indias en el estado de borax bruto, bajo el nombre de *tinkal*; pero un examen reflexivo de este último induce naturalmente á presumir que es un producto del arte, cuya manipulacion se ignora completamente. Lo que favorece principalmente esta opinion, es que contiene en estado de verdadera combinacion gran cantidad de materia grasa análoga al sebo, y hasta ahora no se conoce ni puede concebirse criadero de materia grasa.

«El tinkal á su llegada á Europa se purificaba por soluciones con un poco de agua de cal y cristalizaciones reiteradas, lo que causaba mucha pérdida de tiempo. M. Barruel habia aconsejado para esta purificacion un medio muy pronto y escesivamente sencillo, que consistia en destruir la materia grasa por la calcinacion; lo que se ejecutaba facilmente calentando el borax bruto en un horno. Se disolvia el residuo, se filtraba para separar el carbon, y el soluto perfectamente claro, daba cristales incoloros y trasparentes.

«En el dia se fabrica en Francia borax no solamente para las necesidades del pais, sino tambien para la esportacion, combinando el ácido bórico que viene de Toscana con el carbonato de sosa artificial.

«El borato de sosa que se halla ordinariamente en el comercio, está cristalizado en prismas hexaedros, comprimidos y terminados por puntas triedros, blancos, traslucientes, inodoros, y de sabor ligeramente alcalino. Es algo eflorescente, y se disuelve en 12 partes de agua fria ó en 2 de agua hirviendo.» (Cottereau, *Loc. cit.* p. 321.)

Esta sal cristalizada contiene segun M. Soubeiran (*Traité de pharm.* t, 2. p. 443) 10 proporciones de agua ó 47,1 por 100. Se halla en el comercio otra especie cristalizada en octaedros, y que solo contiene cinco proporciones de agua, pero la primera es la que se ha empleado unicamente en la medicina.

El borax recomendado en otro tiempo como cosmético, dicen MM. Merat y Delens (*Loco cit.* t. 6, p. 391), asociado al agua de rosas, á la tintura de benjui, al ungüento de albayalde ó de altea &c., ha sido con frecuencia ponderado tambien contra diversas erupciones cutáneas crónicas, especialmente por Starcke (disuelto en 16 partes de agua de rosas) contra los *nævus y manchas de la piel*. M. Hufeland lo ha señalado poco ha como infalible contra las manchas llamadas *hepáticas* disuelto á la dosis de media dracma en una mezcla de media onza de agua de rosas y de flores de naranjo, con la cual se humedecen las manchas tres ó cuatro veces al dia dejando secar el líquido sin enjugarle. Esta misma solucion con la mitad de borax le ha producido igualmente buen éxito contra los granos de la nariz de algunas personas delicadas y pletóricas; en fin, indica contra los sabañones una pomada compuesta de dos escrupulos de esta sal y una onza de ungüento rosado (*Journ. de Chimie med.* t. 2, p, 591). A su imitacion, M. Reinhardt, médico prusiano, ha esperimentado en sí mismo y en otros dos enfermos, con éxito completo en los casos de *herpes furfuraceos* de las manos con manchas rojas esparcidas sin orden, una solucion hecha con 36 granos de borax y 1 onza de agua destilada. (*Arch. gen. de med* t. 16 p. 137.) Loefler lo ha usado tambien para calmar los *dolores hemorroidales*, y mezclado con igual cantidad de manteca contra la *sarna* y el *empeine*. El doctor Dewees lo administra con ventaja para remediar el prurito de los órganos genitales, principalmente acompañado de eflorescencias aftosas de la mucosa vaginal: por último, segun un anónimo inglés que cita tres ejemplos de buen éxito (*Bibliot. med.* t. 64, p. 136) sería tambien eficaz contra las escrófulas y el cáncer, empapando hilas en una solucion compuesta de 2 dracmas en 6 onzas de agua,

y manteniéndolas siempre húmedas sobre la parte afectada.

«Esta sal mucho menos usada interiormente, aunque alguna vez prescrita contra la diarrea en pociones astringentes, fue en otro tiempo administrada en dosis de doce granos á 1 dracma como fundente, emenagoga, propia, segun se decia, para acelerar el parto, y favorecer la salida de las secundinas y de los loquios; propiedades singulares, frecuentemente afirmadas, mas comunmente puestas en duda, y sobre las cuales el triunfo del cornezuelo, sometido poco hace á las mismas vicisitudes, parece debe llamar formalmente la atencion de los practicos. Nosotros le vemos preconizado por Starcke, que, uniéndolo con partes iguales de nitro y magnesia, lo usa para escitar la menstruacion y los loquios, y calmar maravillosamente los dolores de parto (*Einrichtung derclinischen Instituts.* Jena 1782 en 4.º); y por Loefler 2 escrúpulos disueltos en agua para escitar los dolores de parto. (Starcke *Archiv. der Geburthuelfc, t.*14, fasc 3, 1792, in 8.º) Mynsich, le asociaba con el mismo fin á la casia lignea, azafran, sabina, &c.; otros al castóreo y sucino (V. tambien Loesecke, *Mat. med Autlag* 4, p. 95, 389, y Gren, *Handb, Pharmakol*, 2.ª part, p. 188). Preconizado de nuevo no ha mucho en el *Journ. de med. prat. de Hufeland* (t. 21, p. 69 y t. 24, p. 91) ha sido esperimentado con buen éxito por J. F. Lobstein de Strasburgo, que refiere seis hechos notables en favor de su accion especifica sobre el útero (*Journ. de med.* de Leroux t. 34 p. 137), criticados en otro tiempo por Duchateau (*Bull. de la soc. med. d' émul.* noviembre 1816). Lo administra en polvo con azucar en dosis de 6 á 7 granos de hora en hora, ó en dosis de 3 á 4 granos cada media hora. En fin, M. Vankranendonk médico en Delft, que á imitacion de los médicos alemanes Burdach y Wigand, lo ha empleado con no menos ventaja para reanimar y regularizar las contracciones uterinas, asegura que en Holanda ha sido esta sal durante algun tiempo el secreto de ciertos empíricos.» (*Bull. de med.* de Ferussac, t. 11, p. 275).

Debemos decir sin embargo, que las propiedades obstetricias del borato de sosa se han combatido con alguna apariencia de razon. Hé aqui como se esplica Nysten en este punto (*Dit. des scien. med* t. 3. p. 247) «En cuanto á su accion sobre el útero hay tanto mas motivo para ponerla en duda, cuanto que el borax cuando se ha empleado para obrar sobre este órgano, parece haberse asociado siempre con medicamentos mas ó menos activos, tales como la asafétida, mirra, opoponaco, azafran y preparaciones marciales: en estos diferentes casos se ha dado á la dosis de 12 granos á una dracma en polvo ó en pildoras.»

Nos falta indicar el uso para que se ha propuesto últimamente con el objeto de sustituirle al bicarbonato de sosa en las afecciones calculosas de los riñones y de la vejiga; pero aunque esta sustitucion no sea peligrosa, y no exista motivo legítimo para desecharla, es sin embargo razonable aguardar para fijar la opinion en este punto, á que la esperiencia haya decidido sobre el valor real de este medio.

Por último terminaremos con algunas fórmulas que pueden servir como de modelos de las que los prácticos pueden tener necesidad de hacer en diversas circunstancias.

1.º Polvo obstetricio (*Farmacop. del Palatinado*). Tomese: casialignea y canela de cada cosa dos dracmas; borax y sucino blanco preparado de cada cosa una dracma; azafrán 36 granos; aceite de canela tres gotas. Mezclese y hagase polvo. Se da desde 1 escrupulo hasta 36 granos.

2.º Colutorio boratado (*Farmacopeas de Edimburgo y de Londres*). Se toma: borax pulverizado un dracma; miel despumada 1 onza. Mezclese. Se aplica muchas veces al dia sobre las aftas con las barbas de una pluma ó con un pincel.

3.º Gargarismo boratado (*Farmacopea de Hamburgo*). Tómese: borax 6

dracmas; infusion de salvia, 10 onzas; miel despumada, 2 onzas, Mézclese. Se usa para gargarizar cada hora poco mas ó menos.

4.º Locion de borax. (*Soubeiran*) Se toma: borax, de 1 á 2 dracmas; agua comun, una libra; disuelvase. En lociones repetidas muchas veces al dia sobre las partes enfermas.

5.º Pomada de borax. (*Soubeiran*) Tómese: borax pulverizado, 1 dracma; manteca, 1 onza. Mézclese exactamente. Se aplica 2 ó 3 veces al dia sobre los puntos enfermos.

Nota. El borato de sosa se emplea algunas veces tambien en farmacia para preparar el cremor de tártaro soluble, como ya queda dicho al hablar del ácido bórico, pero entonces es preciso emplear mayor cantidad que de este último; por lo demás, se procede siempre de la misma manera.

BORRAJA (*borago officinalis* Lin.) Familia de las borragineas, pentandria monoginia. Planta bienal, originaria de Oriente, pero enteramente naturalizada en Francia y España. Tallo cilíndrico, carnoso y jugoso; hojas aovadas, sinuosas y cubiertas de asperezas y pelos; flores en espigas largas arrolladas de un azul de ultramar, algunas veces de color de rosa ó blancas.

Esta planta posee propiedades poco enérgicas, y sin embargo se emplea con mucha frecuencia como diaforética, diurética, pectoral, y al principio de las enfermedades eruptivas. Contiene segun MM. Edwards y Vavaseur una sustancia mucilaginosa, materia azoada, acetato y nitrato de potasa, sales de cal, &c.

El zumo de borraja clarificado se dá á la dosis de 2 á 4 onzas en las enfermedades de la piel y en los infartos crónicos de las vísceras del abdomen. La yerba florida en infusion dulcificada con azucar ó miel forma una bebida atemperante y sudorífica. Las flores se dan igualmente en infusion de 1 á 2 dracmas en una libra de agua, como las flores de violeta y de malva.

En ciertos paises se comen las hojas cocidas en agua como las espinacas.

BOTON DE ALEPO. Se designa generalmente con los nombres de boton de Alepo, pústula de Alepo, de Bagdad &c. una afeccion cutánea exótica, caracterizada por la erupcion de uno ó muchos tubérculos que acaban por ulcerarse, y se curan al cabo de un año poco mas ó menos dejando una cicatriz indeleble. Los sirios llaman esta enfermedad *habt ul senne* (úlcera de un año), y los turcos *Halep choban* (la úlcera de Alepo). (Véase *The nat. his. of. Aleppo*, &c., by Alex Russel, part. 2, chap. 4, p. 262). Alibert ha colocado el boton de Alepo en el órden de las dermatosis eczematosas bajo el nombre de *piroflictida endémica* (*Traité de dermat.* t. 1, p. 173.

Causas. Esta enfermedad ataca indiferentemente á personas de todas edades, de todos sexos y de toda condicion que habitan en Alepo. Los niños de pecho parece hallarse las mas veces esentos de ella, y en los jóvenes no se desarrolla la afeccion antes de la edad de dos ó tres años. Segun los viageros apenas hay una persona sobre 100 en Alepo que deje de pagar este tributo penoso. Los estrangeros no están exentos de ella, á no ser que su permanencia sea de muy corta duracion, pues de otro modo toman un germen que se desarrolla tarde ó temprano. Los europeos establecidos en Alepo contraen la enfermedad despues de un tiempo de incubacion muy variable; pues se la ha visto sobrevenir al cabo de algunos meses, y en otros casos á los diez, quince y aun veinte años de estancia. «Una erupcion semejante ó mas bien idéntica reina en Bagdad sobre las orillas del Tigris y del Eufrates, y aun separándose de estos rios en todas las ciudades situadas en el camino directo de Bagdad á Alepo, tales como Mossul, Diarberker, Merdi, Orfa.» (Guillon, *Thése sur le bouton de Alep.* París 1833, núm. 165.) Se pretende que el boton de Alepo es menos grave que el de Bagdad, pero esto no constituye diferencia en la naturaleza del mal. La opinion de los del pais, es que esta le-

sion es debida al uso de las aguas del Coïq que pasa por Alepo. Russel, (*Loco cit.*, p. 262) y Volney (*Voyage in Siria*, chap. 6, t. 2, p. 276, edic. en 18) han apoyado este modo de ver, y M. Guillon en su escelente disertacion ha dado una carta del paso del Coïq, en donde se ve claramente que la pústula no se padece sino en las poblaciones ribereñas, que es tambien lo que habia notado Russel. El boton de Alepo no es contagioso.

El asiento de esta afeccion es en la cara y miembros. Parece bien confirmado que los indigenas son principalmente afectados en la cara, mientras que los estrangeros por un privilegio feliz son atacados á las estremidades.

Síntomas. La descricion que vamos á dar es la que M. Guillon ha publicado en su disertacion, que es la mas completa que hemos leido.

«El boton de Alepo principia por una ligera erupcion de forma ordinariamente lenticular, sin calor, picazon ni dolor. Difícil de reconocer al principio, se aumenta insensiblemente con las mismas apariencias hasta el cuarto ó quinto mes... Hasta aqui indolente, hace esperimentar dolores muy vivos cuya intensidad varía siempre segun el asiento. Una costra húmeda y blanquecina, que cubre toda su superficie anuncia la supuracion. Esta costra bien formada, ó se seca totalmente arrastrando la epidermis, ó solo se resquebraja para dar salida al pus subyacente, cerrándose despues para desprenderse ó resquebrajarse de nuevo, cuyas alternativas continuan mientras dura la supuracion. El pus es mas ó menos abundante, por lo comun inodoro, blanco ó algo amarillento. La úlcera en su mayor desarrollo y situada sobre las partes blandas jamas se eleva mas de tres líneas sobre la piel. El fondo cada vez que se cae la costra parece desigual, poco profundo, granujiento y de color de carne viva. Su superficie, no comprendiendo el círculo rojo que la circunda, varía de estension desde el diámetro de 6 ú 8 líneas hasta el de 2, 3 y aun 4 pulgadas. Algunas veces, es decir cuando la supuracion es poco activa, no se cae la costra que cubre el boton, y la materia poco abundante que corre, espesa, colorada y corrompida, exhala entonces muy mal olor. El periodo de supuracion dura de 5 á 6 meses, y se termina con la formacion de una última costra seca y adherente que se desprende ordinariamente al fin del año, cuando la enfermedad ha sido abandonada á si misma en un sugeto sano. La parte descubierta, de color rojo bastante vivo al principio, se vuelve despues de un rojo pardusco, y se va poco á poco aproximando al color natural.

El resultado constante de esta erupcion es una cicatriz indeleble, cuya forma ofrece tantas variedades como la úlcera que la ha producido. Es deprimida con bordes mas ó menos oblicuos, algunas veces bastante profunda, y en general superficial. La piel que la cubre es lisa ó arrugada, raras veces pardusca, y las mas blanca, como despues de haberla cauterizado por el fuego. La pérdida de sustancia que el boton arrastra siempre, es prueba suficiente de que interesa el cuerpo entero de la piel. (*Tesis citada*, p. 8, y 9).

Variedades. Los del pais admiten dos especies de botones, uno que llaman *macho*, único, que es el que acabamos de describir, y otro que llaman *hembra*, el cual es multiple: la erupcion consiste entonces en dos ó en mayor número de botones gruesos, cada uno rodeado de otros muchos mas pequeños y que son como otros tantos renuevos; el cuerpo está algunas veces enteramente cubierto de ellos. Russel (*loco cit.* p. 254) añade á estas dos variedades otra tercera, que considera como el boton macho en menor grado que lo acostumbrado; se le llama en el pais mordedura de milpies ó de cochinillas. El mal principia como acostumbra, pero el boton no tiene mas grueso que el duplo de una cabeza de alfiler, y queda en estado tuberculoso sin aumentar de volumen y sin causar dolor; pasados algunos meses se cubre de escamas epidermóicas, y desaparece.

Diagnostico. La forma de este tuberculo, su origen sirio, su duracion, el modo de supurarse y de cicatrizarse que afecta, impiden el confundirle con ninguna otra enfermedad de la piel, inclusa la estiomena.

Pronostico. No presenta ninguna gravedad; solamente es necesario estar prevenido que el boton de Alepo deja una cicatriz disforme que altera notablemente las facciones, principalmente cuando ocupa los párpados, uno de los lados de la nariz ó los labios. Las complicaciones con la sifilis, escrófulas ó escorbuto aumentan mucho la intensidad y duracion del mal.

tratamiento. Los viageros convienen en reeonocer que todo tratamiento es completamente inútil. Sin embargo, Russel (*loc cit.* p. 265) pretende haber empleado con éxito en si mismo y en otros el *emplasto simple con mercurio* en el que se disminuye la proporcion acostumbrada de este metal Aplicado al principio contendria este emplasto los progresos del tubérculo, pero solamente en los casos de boton hembra; los otros dos dice que no exigen ningun medio curativo. M. Salina, médico establecido en Alepo, emplea el emplasto de Nuremberg (litargírio, alcanfor y vinagre) ó la aplicacion de la pulpa de cañafistola con agua de rosas. Tambien ha usado el hierro candente, y le parecia que cuando se aplica este medio enérgico antes del periodo de la supuracion, es decir hacia el tercero ó cuarto mes, la enfermedad se disminuye y solo dura de ocho á diez meses. (Guillon, *Tésis citada.*)

BRAGUERO. Se da este nombre á los vendajes que se emplean para sostener las hernias despues de reducidas. Esta palabra viene segun Ducange de *braccæ ó brachæ*, porque los vendajes de las hernias se colocan ordinariamente debajo de las *bragas*.

«Los antiguos hasta Galeno atribuian la hernia á la rotura del peritoneo, pensaban que no era posible la reunion sino en los niños, y no proponian vendajes sino para las hernias de estos; mas tarde se aconsejó un vendaje en los adultos. En efecto, se lee en Aecio que la hernia es curable por el reposo, y por medio de un vendaje blando que mantenga sobre el sitio de la hernia una pelota formada de papel mojado y teñido con tinta. Los Arabes no ofrecen nada de nuevo sobre el vendaje; Ali-Abbas propone solamente sustituir el cinturon de cuero con el de lienzo ó lana; pero es probable que otros hayan ido mas allá, porque en el libro de Constantino el Africano se halla la indicacion de una pelota de plomo cóncava para las hernias. Constantino vivia en el siglo XI, época á que es necesario llegar para encontrar la primera mencion de las pelotas duras y metálicas empleadas en la composicion de los vendajes. Dos siglos despues se fabricaron en Italia pelotas de madera y de hierro, pero el cinturon quedaba siempre hecho con cuero ó tejidos. En 1305 recomendó Gordon el vendaje de hierro, que fue olvidado hasta principios del siglo quince; en fin hacia 1480, Marcos Gatenaria lo reprodujo y le dió como obra de un cerrajero de Pavía. Despues nuevo silencio; Franco no habla de él, Ambrosio Paré lo olvida, y Fabricio de Aquapendente propone un braguero de cinturon blando con pelota semimetálica ó de madera. Hácia el principio del siglo 17, Fabricio de Hilden que fabricaba por si los vendajes, describió uno de hierro blando muy flexible, le dió diferentes formas, y empleaba tambien para hacerlo mas compresivo una pelota movible que obedecia á un tornillo de presion. En fin, poco despues de la misma época, Nicolas y Antonio Lequin y el caballero de Blegny construyeron vendajes con resorte de acero.

«En los 50 años últimos del siglo 17 se hicieron numerosos ensayos de perfeccion, ya dirigidos sobre las pelotas que se fabricaron de marfil, nogal y goma elástica, ya á perfeccionar los resortes. Se han señalado todos estos ensayos y con razon sin duda, pero no conviene olvidar la perfeccion mas capital de los vendajes dobles, que consiste en fijar

cada pelota sobre un resorte aparte. Esta invencion que va á parar al año 1761, parece que pertenece á Tiphaine Salmon, médico ingles, quien imaginó despues el vendaje ingles que ábraza el lado del cuerpo opuesto al en que existe la hernia; ademas su vendaje no se pegaba contra la piel, ni seguia los contornos de la pelvis; se aplicaba sin correas ni sujecion inferior, y la pelota era movible en todos séntidos. Este vendaje fue traido á Francia por Wickan, en donde fue contrahecho por Valerius y Burat; en fin se propusieron todavia un considerable número de modificaciones diversas. (Malgaigne, *Leçons prat. sur les hernies. Gaz. des hôpit*, numero 27 y sig.)

M. Cloquet (Julio) divide los bragueros en dos clases, los que son elásticos y los que no lo son. Estos últimos, que se han llamado *vendajes blandos*, están compuestos de cuero, bombasí, cotonía, lienzo ó cualquiera otra sustancia; no ofrecen ninguna elasticidad, y no pueden acomodarse á las diferencias de forma y volúmen que toma el abdomen por los movimientos continuos que le imprime la respiracion; son ya flojos, ya muy apretados, y esponen los enfermos á ver reproducirse su hernia y estrangularse. Se emplea comunmente esta especie de vendaje en Alemania, pero su uso disminuye de dia en dia. Nosotros sólamente los empleamos algunas veces para niños de muy poca edad afectados de hernias congénitas, por tener precision de mudarlos todos los dias á fin de tener los pacientes en un estado de aseo conveniente. (*Dict. de med.* 2ª edic. t. 6, p. 2.)

Todo vendaje de hernia se compone de estos cuatro elementos capitales: 1.º el cinturon; 2.º la pelota; 3.º el medio de nnion del cinturon con la pelota, y 4.º la guarnicion, en la cual se hallan las correas y los contentivos inferiores.

Cinturones. Se pueden distinguir tres especies, el *cinturon blando* de que ya hemos hablado, el *cinturon de hierro* y el *cinturon de acero.*

Hemos visto cuales eran los inconvenientes del *cinturon blando* y no volveremos á hablar de él. M. Malgaigne piensa que este cinturon ha sido muy denigrado, y en efecto hasta el siglo XVII, la mayor parte de los cirujanos hacian esclusivamente uso de él, y por cierto sostenian bastante número de hernias. Si tienen inconvenientes verdaderos es principalmente cuando la hernia es voluminosa y directa. M. Malgaigne refiere que en individuos que habian llevado mucho tiempo un cinturon blando, ha visto siempre la piel de las caderas magullada, ajada, escavada por una canal trasversal, indicio de la presion, y que ofrecia un aspecto hérpetico mas ó menos pronunciado: este es un inconveniente real que por otra parte está cortado con otros cinturones.

Se fabricaron despues *cinturónes de hierro ó de alambre de hierro*, pero la mayor parte de ellos se doblaban como el plomo con la mayor facilidad, por lo que se desecharon hace mucho tiempo por unanimidad.

Cinturones de acero ó resortes. Estos cinturones, llamados mas generalmente resortes, consisten en una pieza de acero larga y estrecha, adaptada á la figura del cuerpo: este resorte debe ser elástico y abrirse y cerrarse facilmente. Se termina adelante por una placa de fundicion triangular con ángulos redondeados, que se llama *escudo* y que sirve para sostener la pelota. Estos resortes han variado singularmente respecto á la longitud, direccion, forma, complicaciones, y aun materia. Tomaremos la mayor parte de los pormenores que vamos á indicar de las interesantes investigaciones de M. Malgaigne ya citadas. Es necesario primeramente distinguir bien los resortes destinados á las hernias simples y los que reclaman las hernias dobles. Entre los resortes simples colocaremos el *resorte frances ordinario*, formado de una lámina de acero bastante blando, y redondeada en forma de medio circulo de manera que abrace casi la mitád de la circunferencia del cuerpo del lado opuesto á la hernia; pero como la parte superior del saco, sobre la cual apoya el

resorte por atras, está mas elevada que el anillo inguinal, sobre el cual la pelota debe pasar adelante, los vendajistas y anatómicos han reunido sus esfuerzos para vencer esta dificultad; los primeros han fijado el estremo anterior del resorte en la parte superior de la pelota, lo que es una combinacion detestable; los otros han hecho describir al resorte una espiral tal, que de lo alto del sacro desciende para ganar el espacio comprendido entre el gran trocanter y la cresta iliaca que cubre horizontalmente lo largo de este espacio, llega adelante, y se inclina para ir á unirse con el borde superior de la pelota; pero esta espiral tiene el grande inconveniente de hacerle perder una parte de su fuerza. Algunos antes que Camper habian tratado de determinar cuál debia ser su longitud mas conveniente, y prolongaron el resorte hasta las dos terceras partes, otros á las tres cuartas y á las cuatro quintas de la circunferencia del cuerpo, pero el fijó por sí la longitud á las cinco sestas partes de esta circunferencia. Este nuevo vendaje se ciñe mejor y no necesita contentivo inferior; los cirujanos lo adoptaron con calor, mientras que los vendajistas lo dejaron á un lado. Posteriormente, un vendajista habil, M. Jalade-Lafont, aumentó la longitud del resorte hasta undecima parte de la circunferencia del cuerpo, y por otra parte ha inclinado hácia abajo el estremo anterior. Citarémos tambien el *resorte renixigrado* de M. Lafont y el *resorte doblado* de Blegny.

Los resortes ingleses abrazan el lado del cuerpo opuesto á la hernia; el primero y mejor, que es el de Salmon del que ya hemos hablado, se compone de una elipse truncada cuyas dos estremidades se miran; colocando una de estas estremidades sobre el anillo inguinal, la otra se apoya naturalmente sobre el lado correspondiente del sacro, las dos presiones se corresponden y no hay descomposicion ni pérdida de fuerza: este vendaje tiene tambien otras ventajas, entre las cuales citarémos la solidez y simplicidad. Estos vendajes han sido muchas veces imitados ó contrahechos en Inglaterra y en América.

Introducido este resorte en Francia sufrió diferentes alteraciones, tales como la torsion de sus estremos en sentidos opuestos por Valerius, y la añadidura de su estremidad anterior por Burat; en fin citarémos tambien los resortes doblados de M. Absil y de M. Wickam.

M. Malgaigne, despnes de haber estudiado y esperimentado la accion de todos estos resortes, da la preferencia al ingles de Salmon.

Pelotas. La parte mas importante del vendaje herniario despues del cinturon es la pelota. Cada especie de hernia y aun cada hernia requiere en algun modo una pelota especial, cuya medida es necesario tomar en los diferentes individuos. Se pueden considerar las pelotas herniarias bajo el doble aspecto de la materia y de la forma.

En cnanto á la materia se pueden distinguir: las *pelotas blandas*, como los tapones de lienzo, de hilas, de papel machacado, y los saquillos de polvos medicinales.

Las pelotas blandas no elásticas pero armadas sobre una placa resistente, son las que generalmente se emplean en el dia; sobre una placa metalica de forma y estension variable, se establece una pelota constituida por una cubierta de lienzo rellena de cerda, lana, &c., y el todo se cubre definitivamente con una gamuza; pero estas pelotas se desnaturalizan con el tiempo de un modo muy perjudicial algunas veces, perdiendo su forma y consistencia primitivas.

Las *pelotas elásticas* armadas sobre dos placas entre las cuales estan dispuestos los resortes encorvados. M. Jalade-Lafont habia imaginado formar la convexidad de la pelota misma con laminas de acero que cediesen y volviesen á las diversas presiones; mecanismo ingenioso pero demasiado complicado. MM. Creson y Sanson inventaron despues pelotas elásticas de goma elástica llenas de aire; pero estas pelotas perdian con el tiempo la mayor parte del aire que

contenian y se hacian insuficientes.

En fin las *pelotas duras* hechas de madera de boj ó de haya. Se emplearon en el siglo 16 y se han renovado enteramente en América en estos últimos tiempos, pero en general son muy duras. Se han fabricado tambien de marfil y de madera revestida de lana y cubierta de gamuza. M. Malgaigne y M. Creson las han hecho hacer de goma elástica maciza.

En cuanto á la forma, y solo se trata aqui de la porcion de pelota que está en contacto con la piel, se pueden reducir las variedades á ciertas categorias. Hay desde luego *pequeñas pelotas y pelotas muy anchas, pelotas aplastadas, pelotas encorvadas. pelotas circulares, semicirculares, elipticas, triangulares* y de *pico de cuervo.*

Citaremos tambien para recuerdo las *pelotas medicamentosas.*

M. Belmas ha propuesto recientemente pelotas formadas por una combinacion de azucar y gelatina encerrada en una cubierta de goma elástica. Las ventajas que da esta materia á las pelotas le parece que resultan de tres condiciones principales, simplicidad de construccion, elasticidad conveniente y resistencia á los agentes destructores.

Medios de unir el resorte y la pelota. Segun M. Belmas, autor de una memoria muy interesante sobre la construccion de los vendajes herniarios (*Revue des especial. et des innov. médico-chir* por M. V. Duval, t. 1, 1839-40), la union de las pelotas con los resortes es de dos especies, la una fija, la otra movible; en la primera se reune el resorte con el escudo de la pelota por medio de dos clavitos remachados, y desde este momento no forman sino uno, y todo es comun en la accion del vendaje. En cuanto á las uniones movibles, el resorte se mueve en los unos por medio de un cuarto de círculo que gira al rededor de un tornillo, que, por la presion que ejerce sobre él, le fija en el punto designado, y en el otro se unen los resortes á las pelotas por un eje, cuya cabeza redondeada, recibida en una cavidad, se mueve en todos sentidos.

Guarnicion de los vendajes. Se aplica una guarnicion á los vendajes herniarios con dos objetos principales; proteger las partes contra la presion demasiado directa de los resortes, y estos contra la accion destructora del sudor. Estas guarniciones pueden hacerse de piel ó de tejidos impermeables, pero las mejores son las movibles que los enfermos pueden mudar á su voluntad. En contradicion con la opinion de algunos cirujanos, M. Belmas considera el uso de los contentivos inferiores como útil en la generalidad de los casos en los enfermos cuyo vientre predomina, pues aun cuando parezca superfluo aplicar un contentivo inferior podria ser útil y hacer los mayores servicios; ¿cómo se previenen la multitud de aptitudes que toma el cuerpo y en las cuales el contentivo por su resistencia puede oponerse á que se mude de vendaje. ?

Vendajes dobles. Cuando se quieren contener dos hernias en un enfermo, se emplea un vendaje de dos pelotas, que unas veces las lleva un resorte comun y otras tiene cada una un resorte particular; en la primera especie de estos vendajes dobles el resorte comun abraza la pelvis en la mayor parte de su circunferencia, y se termina en su estremidad anterior por dos escudos guarnecidos cada uno de una pelota para la hernia correspondiente. Este vendaje está sujeto á desbaratarse, y la presion que ejercen las dos pelotas no es igual; por lo que es mejor emplear el vendaje doble de la segunda especie, pues en este cada una de las pelotas está sobre la estremidad anterior de un resorte que les es propio, y que abraza, el uno la parte derecha y el otro la izquierda de la pelvis. Estos dos resortes están reunidos entre sí con correas por delante y por detras.

No entrarémos en ningun pormenor relativamente á la fabricacion de las diferentes partes de estos aparatos, á las modificaciones que sufren segun las indicaciones que se propone llenar, y la

especie de hernia que se quiere combatir; no hablaremos mas de las precauciones que hay que tomar cuando se trata de colocarlos en el enfermo; los primeros pormenores nos separarian de nuestro objeto, y los segundos anticiparian consideraciones que no pueden ser sino la consecuencia del estudio profundo de diversas variedades de hernias, y solamente hemos tenido por objeto el hacer conocer la disposicion y examen técnico de estos aparatos (V Hernia, Taxis.)

«Cuando se quiere tomar la medida de un vendaje, se pasa horizontalmente un cordon al rededor de la pelvis, desde el punto en que las visceras forman hernia hasta el sitio en que debe prolongarse el resorte. Con el fin de obtener una figura mas exacta de los contornos de la pelvis, se emplea algunas veces un hilo flexible, de plomo ó de hierro recocido, que puede amoldarse exactamente á la figura de las partes que abraza. Cuando el resorte está hecho, se debe ensayar sobre el enfermo antes de templarle para asegurarse si se adapta bien á la configuracion de la pelvis. En todos los casos conviene darle una pulgada mas de longitud poco mas ó menos al de la medida obtenida, á causa de la diferencia que llevan las cubiertas con que se guarnece. (J. Cloquet, *loco cit.* p. 7).

BRAZO. *brachium*, *Βραχιων* de los griegos, porción del miembro torácico comprendida entre la cavidad glenoidea del omoplato y la articulacion del codo. Las enfermedades del brazo se pueden dividir en cuatro grupos: 1.º las flogosis y sus consecuencias; 2.º las paralisis; 3.º las lesiones traumáticas; 4.º los tumores.

Las flogosis, tales como la erisipela, la flebitis, el flemon superficial ó profundo, circunscrito ó difuso, &c., no ofrecen nada que no pertenezca á la historia general de cada una de estas enfermedades. Lo mismo decimos de las paralisis.

Las lesiones traumáticas abrazan las fracturas, las lujaciones y las heridas. Estas lesiones se hallarán tratadas en otra parte. (V. Heridas, Fractura, Lujacion Ligadura.)

Los tumores del brazo son de diferentes especies. Los únicos que deben ocuparnos ahora son los aneurismas; en seguida las operaciones quirúrgicas, y entre ellas las amputaciones, pues que la ligadura de la arteria braquial se tratará en el artículo Ligadura.

Aneurismas del brazo. Raras veces se encuentra el aneurisma espontáneo en el brazo, sin embargo los autores citan algunos ejemplos, siendo el mas notable el de Pelletan. El 21 de junio de 1799, se presentó en el Hospital principal un cochero de cincuenta y cuatro años de edad, de mala constitucion, enfermo mucho tiempo, y predispuesto á los accesos de tos y á la disnéa. No podia echarse sino del lado derecho, con la cabeza apoyada sobre la mano, y el antebrazo completamente doblado sobre el brazo. Este miembro se hinchó poco á poco hacia la articulacion del codo, que bien pronto fue invadída totalmente de la inflamacion; se puso dolorida propagándose á lo largo del brazo y del antebrazo, y manifestándose á los tres meses una mancha gangrenosa en la flexura del brazo, y una grieta por donde salia bastante cantidad de pus. El tumor ofrecia el aspecto de un flemon acompañado de fluctuacion profunda. Un examen detenido dió á conocer fuertes pulsaciones aneurismales. «El color rojo y azul de la piel, la tension de las partes y el edema no fueron otra cosa para mi que señales de la efusion de sangre arterial y el indicio de la necesidad de la operacion, tanto mas urgente cuanto era de temer que la caida de la escara facilitase la erupcion de sangre y una hemorrágia mortal.» Se le operó segun el metodo antiguo, es decir, por la incision del tumor, y el enfermo murió hacia el décimo cuarto dia. En la autopsia se encontró, que la arteria braquial estaba osificada en todo su trayecto bajo la banda aponeurótica que esta contínua con el tendon del musculo biceps: la osificacion se estendia hasta el origen de la arteria cubital, y á lo largo de este trecho osificado era donde existia una gran rotu-

ra. «Se ve, dice el autor, en esta observacion, el ejemplo de una osificacion de la arteria humeral, acontecida mucho tiempo antes de la edad que acarrea esta degeneracion en el sistema arterial; y como no se halló afectada del mismo vicio ninguna otra arteria, no vaciló en atribuirlo á la flexion completa del antebrazo sobre el brazo, continuada por espacio de dos ó tres meses, y aumentada por el peso de la cabeza del enfermo y los esfuerzos tan frecuentes de su tos catarral. Despues de semejante flexion se hizo dificil la estension, causa mas que suficiente para romper las paredes endurecidas de la arteria.» (*Cliniq. chir.* t. 2. p. 4.) Al contrario, el aneurisma traumático es muy frecuente en el brazo, particularmente en su flexura, á consecuencia de sangrias desgraciadas. No repetiremos aqui los detalles del modo de formarse estas dos especies de aneurismas, siendo el mecanismo absolutamente el mismo que el espuesto en el artículo general. (V. ANEURISMA). Algunas observaciones bastarán por consiguiente para completar lo que hay de particular en los aneurismas del brazo.

Si se declara en la flexura del brazo, el aneurisma es al principio muy pequeño y se conoce cuando tiene el volúmen de una avellana ó de una nuez. Su desarrollo es lento, porque la picadura producida en la arteria es muy pequeña, y los tejidos que rodean esta region muy resistentes. «En la mayor parte de los casos, dice Scarpa, la sangre que se derrama no forma mas que un pequeño tubérculo pulsátil, casi indolente, y sin cambio de color en la piel; este tubérculo queda algunas veces estacionario por mucho tiempo.» (*Reflex. et obs. anat. chir. sur les anevr.* p. 360, *trad. de* Delpech.) Sin embargo, llega una época en que el tumor aumenta á causa de la divulsion consecutiva de los labios de la herida arterial, del impulso de la sangre hacia las partes heridas y de la disminucion de resistencia de estas mismas partes, es decir del tejido celular y de las capas aponeuroticas. Traspasando entonces la sangre estos limites, se abre paso facilmente á lo largo del trayecto de la arteria braquial, hacia el lado interno del brazo y la cavidad de la axila. El aneurisma pasa entonces de circunscrito á difuso; todo el brazo se infarta, se pone dolorido; el antebrazo se dobla espontaneamente, la piel de la flexura y la de la parte interna del brazo se estira, se pone lustrosa, dolorida y de un rojo amoratado: en fin si se abandonan las cosas á la naturaleza, la acumulacion de sangre hacia la cavidad axilar determina una compresion molesta, y el miembro es atacado de gangrena (Scarpa). Hay sin embargo casos en que el aneurisma de la flexura del brazo queda circunscrito por un gran número de años.

El desarrollo del tumor es mucho mas pronto cuando la herida arterial se ha verificado en el lado interno. Una estocada, una puñalada, un bayonetazo, &c., le dan frecuentemente origen en esta parte. Su volumen se hace considerable en poco tiempo á causa de la laxitud del tejido celular que rodea la arteria á lo largo del brazo hasta la axila. Boyer hace una observacion importante acerca de este asunto. Esta diferencia, dice, que no se puede esplicar suficientemente por la compresion mas ó menos exacta que se practica inmediatamente en este último caso, consiste en que la parte inferior de la arteria braquial esta rodeada de una espansion aponeurótica comun á los músculos, que se inserta en el borde interno del húmero, mientras que en la parte superior del brazo esta aponeurosis desaparece totalmente, y la arteria no está rodeada sino de tejido celular. Considerando que inmediatamente encima del doblez del brazo, la aponeurosis del músculo biceps ejerce sobre los músculos y las demas partes blandas una compresion mucho mas fuerte, se concibe por qué el aneurisma difuso de la parte inferior de la arteria braquial se estiende siempre de abajo á arriba.» (*Malad. chir.* t. 2, p. 204).

Hodgson piensa que una contraccion

violenta de los músculos del brazo puede algunas veces rasgar la arteria, aunque esté sana, y dar origen al aneurisma en cuestion. «Aunque, dice, una condicion morbosa del vaso precede casi siempre á la formacion de los aneurismas que se atribuyen á una estension violenta del miembro, sucede algunas veces que se rasgan las membranas de una arteria sana. Creo sin embargo, que el grado de violencia capaz de producir este efecto será suficiente en la mayor parte de los casos para rasgar con la arteria las partes inmediatas, porque la elasticidad de una arteria sana la hace particularmente susceptible de estenderse en direccion longitudinal. He examinado una preparacion donde la arteria braquial se habia rasgado de repente al traves en una caida violenta, de que resultó la formacion de un aneurisma considerable. ¡Toda la circunferencia de la arteria estaba dividida con tanta limpieza como si se hubiese cortado trasversalmente con un bisturi, y las membranas estaban perfectamente sanas.» (*Traité des malad. des arter. et des veines*, t. 2, p. 143, edic. de Paris.)

Dupuytren se queja con razon del descuido que se tiene en la operacion de la sangria en la flexura del brazo, descuido que da tan frecuentemente lugar al aneurisma en cuestion. «Se cree generalmente, dice, que la sangria es una operacion demasiado facil para merecer especial atencion. Este modo de ver es el resultado de la especie de desprecio en que ha caido la cirujía menor. Tal es tambien la causa de los accidentes de que hemos sido tantas veces testigos de 12 á 15 años á esta parte. Los hospitales están llenos de discípulos que descuidan la sangría, y son imitados por un numero mucho mas considerable de jóvenes que se reciben sin haberla practicado nunca. ¡Cuántas veces no se ve en las salas de los hospitales y en la ciudad hacer cinco ó seis picaduras en la piel antes de abrir la vena! A esta incapacidad es preciso atribuir los flemones que sobrevienen frecuentemente, como igualmente el gran número de flebitis tan comunes en esta época, y que eran tan raras en otro tiempo. El mal estado y la poca limpieza de los instrumentos son las mas veces tambien causa de estas terminaciones funestas. En fin, al olvido de los primeros principios es principalmente á lo que conviene referir los aneurismas arterio-venosos, falsos primitivos, difusos y circunscritos, sobre los que tanto hemos llamado la atencion. Puedo afirmar que hace 15 años no ha pasado uno solo sin que haya sido consultado al menos dos veces para casos de este genero: si sucede lo mismo en la práctica de otros cirujanos, se puede juzgar de la frecuencia de estas lesiones. Bastarán sin embargo precauciones muy sencillas para prevenirlas, y sería preciso establecer como principio: 1.º que esta operacion no debe practicarse antes de sentir las pulsaciones de la arteria; 2.º que la vena que está colocada encima de este vaso no debe abrirse nunca, y 3.º que es preciso escoger siempre otras venas.» (*Leçons orales* t. 3, p. 140, 2.ª edic.) Sir A. Cooper usa poco mas ó menos el mismo lenguaje acerca de este objeto. Refiere un caso curioso de herida de la arteria radial en la flexura del brazo, á consecuencia de una sangría desgraciada practicada por un alumno en su hospital. Se le operó segun el método antiguo, y el enfermo murió. (*The lancet*, 1826, vol. 1, p. 385).

Galeno, Celso y Aecio han descrito el aneurisma del brazo del mismo modo que dejamos dicho en otra parte. Se estraña que operaciones de este género hayan podido practicarse con tanta frecuencia antes de conocerse las leyes de la circulacion general. Aun mucho tiempo despues de este grande descubrimiento, se ignoraba porque via se hacia el curso de la sangre cuando se ligaban los troncos arteriales. Fué menester llegar hasta Haller, y principalmente á Hunter para reconocer las anastomoses. Antes de estos autores se esplicaba la curacion suponiendo la existencia de una segunda braquial. Sharp, en particular, estableció esta opi-

nion como un punto de hecho, pero poco despues, Molinelli en las *Actas de Bolonia* y Cárlos White indicaron con bastante precision los agentes de la circulacion colateral. Probaron que las anastomosis entre los ramos de la braquial y las arterias recurrentes radial y cubital podian suministrar al antebrazo la cantidad de sangre necesaria para su nutricion despues de la obliteracion de la arteria braquial. White (*Cases in Surgery*. p. 139) inyectó y disecó el brazo de una muger muerta 14 años despues de la ligadura de la arteria humeral para la curacion de un aneurisma en la flexura del brazo. La inyeccion pasó al antebrazo por algunas comunicaciones anchas y tortuosas entre los ramos de la braquial y las arterias recurrentes radial y cubital. El ramo de anastomosis era el principal de la arteria braquial que contribuia á la conservacion de la circulacion en el miembro. (Hodgson t. 2, p. 139.) Despues, la inyeccion de un miembro, cuya braquial se habia obliterado espontáneamente, dió á Pelletan la ocasion de demostrar las vias anastomóticas. Las hermosas láminas de Scarpa han aclarado completamente esta importante cuestion que desenvolveremos en otra parte. (V. LIGADURA).

No describiremos aqui el modo de tratrar la herida de la braquial, sea en la flexura del brazo sea mas arriba, atendido que este objeto entra en los preceptos relativos á la hemostasia que debemos esponer en otra parte. Consideramos el aneurisma enteramente formado, y le suponemos desde luego en estado simple ó circunscrito. Si es espontáneo, basta aplicar el método de Hunter, y si es traumático se puede recurrir á la compresion, al método de Hunter ó al procedimiento de Anel. Este cirujano fué el primero, como se ha dicho en otra parte, que practicó la ligadura de la braquial en un aneurisma de la flexura del brazo, del mismo modo que Hunter ligó la femoral en un aneurisma poplíteo sin tocar el tumor. Las palabras de Anel son muy notables sobre este hecho que ya hemos citado en otra parte.

«Comunmente, dice, se abre el saco aneurismal, y yo al contrario lo he dejado intacto, estando seguro que la sangre que contenia se disiparia ella misma como sucedió efectivamente. De este modo la operacion es mucho mas sencilla que la que se practica comunmente; porque para ligar la arteria braquial he hecho una incision mas pequeña que la que se hace cuando se abre el saco aneurismal, y la cicatriz que ha resultado ha sido tambien de mucha menos estension» (*Suite de la nov. meth. de guerir les fistul. lacrim.* Turin, 1714. p. 251.)

Despues de Anel, Mirault de Angers operó el aneurisma braquial exactamente como el y curó el enfermo. (Caillot, *Essai sur l' anevr*. p. 72.)

Hemos visto á Dupuytren practicar dos veces al pie de la letra este último procedimiento con feliz suceso; M. Blandin lo ha usado igualmente con éxito, y Scarpa fija en estos términos los casos en que el aneurisma del brazo puede tratarse con la compresion. «Dice, cuando el aneurisma de la flexura del brazo causado por la lanceta es reciente, que no forma sino un pequeño tubérculo pulsátil, circunscrito, sin inflamacion de la piel que le cubre, poco ó nada doloroso, cuando tiene lugar en sugetos jóvenes, niños, mugeres flácas ó personas poco robustas, en las que la arteria braquial, poco mas arriba de la flexura del brazo, está casi superficial y apoyada contra el húmero, cerca de su cóndilo interno, puede curarse radicalmente por medio de la compresion.» (*Obr. cit.* p. 361.) Hemos descrito el modo de practicar este medio curativo de los tumores sanguíneos (V. ANEURISMA.) Este método cuenta curaciones numerosas. Se creyó que el método de Hunter no era suficiente para la curacion del aneurisma traumático del brazo, pero esta opinion está desmentida por un gran número de hechos. Bien se entiende que no hablamos sino del aneurisma falso consecutivo ó circunscrito, porque en los casos de aneurisma difuso y primitivo, la lesion entra en los preceptos de

la hemostásia como ya se ha dicho. Está recibido tambien en la práctica no operar muy pronto el aneurisma falso primitivo, á menos que no vaya acompañado de hemorrágia esterna, que su volúmen no sea progresivo, ó que no le acompañen accidentes inflamatorios ó gangrenosos. La esperiencia ha confirmado que teniendo el brazo sobre una almohada en perfecto reposo, fomentándole con refrigerantes, y uniendo á estos los medios antiflogísticos, la sangre derramada es absorvida en gran parte, el tumor se circunscribe y entra al cabo de uno ó dos meses en las condiciones del aneurisma falso consecutivo; en cuyo estado se opera felizmente por la ligadura, segun el método de Anel ó de Hunter.

«El método de Anel merece, dice Scarpa, la preferencia sobre el método ordinario, siempre que el aneurisma de la flexura del brazo sea circunscrito y de mediano volúmen, y no esté acompañado de inflamacion violenta y de infarto de todo el miembro, causados por la gran cantidad de sangre derramada y la estremada dilatacion que ejerce sobre las partes blandas; es decir en las circunstancias que favorecen el uso de la compresion; pues en las opuestas, que desgraciadamente son las mas frecuentes, y donde la indicacion mas urgente es la de hacer cesar con prontitud la dilatacion de las partes blandas causada por la sangre estravasada, debe preferirse el segundo método, que es el que consiste en la abertura del saco» (*Loco. cit.* p. 383).

Terminamos estos detalles con las observaciones siguientes de anatomía quirùrgica que tomamos de Dupuytren, y que ilustran al pràctico en el estudio y tratamiento de esta enfermedad.

«La region del brazo encierra cierto número de capas sobrepuestas que se presentan en el órden siguiente: procediendo de la piel hácia el húmero se encuentra una cubierta sutil y un plano célulo-grasiento recorrido por un gran número de vasos linfaticos, venas y nervios superficiáles: una tercer capa comun á todo el contorno del brazo, esta constituida por la aponeurosis braquial: profundizando mas se encuentran tres vainas, de las cuales la esterna superior y la posterior pertenecen á diferentes músculos; la tercera, anterior, que nos importa conocer principalmente, es comun al biceps situado superficialmente, al coraco braquial y braquial anterior situados debajo, y entre estos se ve el nervio cutáneo esterno que atraviesa por arriba el coraco braquial. En su parte esterna é inferior esta vaina contiene el tronco del nervio radial y una rama arterial; en su parte interna, al contrario, encierra en toda su estension la arteria humeral con sus dos venas satélites y el nervio mediano, cuyas relaciones con estos vasos son de la mayor importancia: en la parte superior este nervio es esterno, en el medio es anterior, y abajo interno. Esta posicion triplicadamente variable del mediano por relacion con la arteria, debe ser muy notada. Asi pues, es preciso buscar arriba la arteria dentro del mediano y fuera del nervio cubital; al medio, es preciso evitar con el mayor cuidado el coger el nervio mediano, que la arteria cruza al pasar unas veces hácia adelante y otras hácia atrás; abajo, se la debe buscar constantemente fuera de este nervio, pues el cubital no tiene entonces ninguna relacion con ella. La lesion ó la ligadura de este nervio ocasionaria el entorpecimiento ó la paralisis del miembro.» (*Loco cit.* p. 163.)

Amputacion del brazo. A. En la continuidad. 1. Metodo circular. El brazo puede amputarse circularmente por su mitad inferior siguiendo las reglas que hemos espuesto en el artículo general. (V. Amputacion.) El procedimiento de Dupuytren es preferible á los demas; sin embargo no hay inconveniente en seguir el de Desault. Sentado el enfermo en una silla, se le levanta el brazo en situacion horizontal si la enfermedad lo permite, y sostenido por dos ayudantes de los cuales uno abraza la parte superior y tira la piel hacia arriba, y el otro la parte inferior por encima del codo. Un tercer ayudante sostiene la

mano, y otro comprime la arteria braquial contra la parte interna y superior del húmero. Habiendo observado S. Cooper frecuentemente lipotimias graves durante esta amputacion, propone, como Grœfe, operar estando echado el enfermo en una mesa si las circunstancias lo permiten. El cirujano se coloca ordinariamente en la parte esterna, y segun M. Velpeau habria alguna ventaja en colocarse en la interna cuando se opera en el brazo izquierdo. Se cortan los tegumentos y los músculos de un solo golpe, si se quiere seguir el procedimiento de Dupuytren, y con otro circular al nivel de la retraccion del biceps se acaba la seccion. «Por la parte anterior del brazo, dice Luis, solo se retrae el musculo biceps bajo la piel, y por mal que se haya hecho la amputacion, no hay que temer la denudacion del hueso, y solo puede quedar este prominente en el muñon.» (*Seconde mem. sur l' amput. Mem. de la Acad. de chir.* t. 2, p. 25, edic. de l' *Enc. des scienc. med.* 1839). Si se sigue el procedimiento ordinario ó de Desault, la incision de los tegumentos deberá hacerse de una pulgada, poco mas ó menos, segun el grosor del miembro, mas abajo de la parte donde se proponga aserrar el hueso. Hecha esta incision, el ayudante que abraza la parte superior del miembro tira la piel hacia arriba, quedando descubiertas las carnes mas de una pulgada y el cirujano las corta circularmente hasta el hueso al nivel del borde superior de la piel. Luego que hace esta seccion, el músculo biceps se contrae, pero el braquial anterior y el triceps no abandonan el húmero, porque estan adheridos á el por una de sus superficies.

Las fibras de estos músculos que no adhieren al hueso se contraen, y si se hiciese la secion del hueso al nivel de las fibras que le son adherentes, el muñon tendria la forma cónica. Para prevenir este inconveniente, el operador corta las partes carnosas adherentes al húmero, y el periostio al nivel de las fibras que se hayan retraido mas. Esta advertencia por insignificante que parezca, facilita el medio de poder aserrar el hueso una pulgada mas arriba que se haria sin esta precaucion. (Luis.)

Cuando se han cortado las carnes, se las levanta con la compresa hendida y se procede á la seccion del hueso.

La ligadura de los vasos y la cura en nada difieren de las reglas espuestas en otra parte.

Se reunen los bordes de la herida trasversalmente (S. Cooper) ó bien verticalmente. El muñon se coloca en la cama de manera que quede un poco mas elevado que la superficie del plano sobre que reposa el tronco.

M. Velpeau hace notar con razon que cortando los músculos circularmente al nivel de la piel retraida, importa interesar todo el grueso del biceps á fin de que pueda retraerse el primero. Tambien se le podria cortar solo á imitacion de M. S. Cooper. » He tomado por regla, dice este autor, dividir el músculo biceps, hacer luego la incision y la retraccion de la piel, y dejarle contraerse enteramente antes de cortar las demas partes blandas.» (*Dit. de chir.* t. 2, p. 83, edic. de Paris) Este precepto es de la mayor importancia para prevenir la conicidad del muñon, como Luis lo ha hecho observar por primera vez. Segun M. Grœfe, sería util que la incision de los músculos del brazo fuese muy oblicua de abajo árriba, por cuyo medio, dice, se pueden conservar dos pulgadas de músculos, ademas de los tegumentos que se retraen, y se tiene con que cubrir ampliamente el muñon. (S. Cooper.)

El brazo puede ser igualmente amputado en su mitad superior por uno de los procedimientos descritos arriba.

»Segun Boyer, cuando la enfermedad por la que se practica la operacion, exige que la amputacion se haga mas arriba del ángulo inferior del deltoides, en el lugar en que los tendones de los músculos gran pectoral, gran dorsal, gran redondo se atan al húmero: si el procedimiento que hemos descrito, basta comunmente para prevenir la de-

nudacion del hueso y la forma cónica del muñon, y no impide sin embargo que la retraccion de estos músculos se oponga al mecanismo por el que la naturaleza procura la reunion de las heridas con pérdida de sustancia, degenerando en una úlcera habitual la que resulta de la amputacion circular del brazo en el lugar que acabamos de indicar. Luis dice haber visto ejemplos de esto, y quiere que en este caso se haga la amputacion á colgajos. Esta operacion se practica de la manera siguiente: se hace con un bisturí recto una incision trasversal hasta el hueso, un poco mas arriba del ángulo inferior del deltoides; y en seguida se practican otras dos incisiones longitudinales á lo largo del borde anterior y posterior de este músculo: estas dos incisiones caen casi perpendicularmente sobre la primera, y forman un colgajo trapezoidal; se desprende este hasta cerca de su base, levantándole en seguida un ayudante; se hace la seccion circular del resto del grosor del miembro al nivel de la base del colgajo, y se acaba la operacion como hemos dicho anteriormente. Esta operacion se ha practicado muchas veces con buen éxito.» *Malad. chir.* t. 11, p. 183.) Se pueden leer en la memoria citada de Luis, p. 26, las razones anatómicas y los motivos sobre que está fundada esta importante práctica. No hay que advertir que en este modo de operar la arteria debe ser comprimida á su paso sobre la primer costilla. Algunos cirujanos en cuyo número está M. Larrey (*Mem. de chir.* t. 3. p. 53, 400), habian reprobado este modo operatorio y preferido la amputacion por la articulacion, fundándose por una parte en que esta ultima operacion no es según ellos tan grave como la anterior, y por otra en la elevacion incómoda y probable del estremo del hueso restante verificada por la accion de los músculos supra y sub-espinosos; pero la generalidad de los cirujanos no son de este mismo modo de pensar, y prefieren, cuando es posible, la amputacion por el cuello del húmero á su desarticulacion.» La esperiencia ha demostrado que despues de la curacion, los músculos deltoides, gran pectoral y gran dorsal, grande redondo y coraco-braquial no dejan de tener accion sobre esta pequeña estremidad del hueso, como la llamaba Lafaye, y que pueden comunicar diferentes movimientos al muñon. Lo poco que queda del brazo aumenta al menos la salida del hombro, impide que se caigan los tirantes, conserva el hueco de la axíla, y permite las mas veces tener contra el pecho ciertos cuerpos estraños, un baston ó una cartera por ejemplo. «Me felicito diariamente, dice M. Champion, de haber conservado un muñon igual en tres heridos por la utilidad que les reporta. «Por otra parte, no es necesario entonces abrir la articulacion, ni llenar por consecuencia el gran hueco que existe entre el acromion y el tendon escapular del músculo triceps.» (Velpeau, *Med. op*, t. 2, p. 445, 2.ª edic.)

2. Metodo á colgajos. Acabamos de ver que por la parte supradeltoidea del brazo, Luis habia rehusado con fundamento el método circular, y le habia reemplazado por el método á colgajos. Boyer adoptó esta práctica igualmente que Sabatier (*Med. op.* t. 1, p. 486 edic. de Sanson y Begin), y por una inadvertencia creemos, que M. Velpeau atribuye á Sabatier el procedimiento anterior que pertenece realmente á Luis. Sin embargo, en estos últimos tiempos se ha querido generalizar el método á colgajos á todas las regiones del brazo. Klein, Langenbeck, y M. Velpeau se han declarado partidarios de él. No obstante este último habla hoy de él menos ventajosamente que otras veces, y no sabemos que haya sido adoptado en nuestros dias en Francia. Samuel Cooper no lo aprueba tampoco; y seria facil ademas aplicar á este miembro las reglas generales que hemos espuesto en el artículo Amputacion, si se presentase el caso en el que creyésemos preferible el método á colgajos al método circular.

B. Por la articulacion. *Observaciones históricas.* No se sabe con certe-

za la antigüedad de esta especie de operacion. Algunos creian hallar el origen en los autores de mediados del siglo XVII; pero los hehos que se invocan, se refieren mas bien á simples articulaciones irregulares de miembros esfacelados que á amputaciones regulares. Se podría si se quisiese hallar ejemplos aun en las épocas mas lejanas, porque desde el tiempo de Hipócrates se separaban ya los miembros esfacelados; pero repetimos que estas no eran verdaderas amputaciones. Es preciso llegar al siglo XVIII para ver establecida esta operacion sobre principios científicos y con preceptos practicos que le dan el caracter de operacion regular. Lafaye es uno de los primeros que han contribuido á este progreso (*Nouv. meth. pour faire l' amput. dans l' article du bras avec l' omoplate. Mem. de l' Acad. chir.* t. 1, p. 542, edic. cit.) Este autor atribuye á Ledran padre, cirujano militar, la primera amputacion regular del brazo en la articulacion escapulo-humeral, en un caso de exostosis con caries que interesaba la mitad superior del húmero. Hé aqui como operó Ledran en presencia de Mareschal, Arnaud, Aubert y Petit.

«Dice, pasé desde luego de la parte anterior del brazo á la posterior, lo mas cerca posible de la axila, una aguja recta enhebrada con un hilo fuerte en muchos dobleces y encerado, y raspando el hueso con la aguja, abrace con esta ligadura los vasos las carnes y la piel que las cubre; puse una pequeña compresa entre los dos cabos de la ligadura y los apreté lo mejor que me fué posible. Conocí que los vasos estaban cogidos porque cesaron las pulsaciones, y entonces con un cuchillo recto y estrecho corté trasversalmente la piel con el deltoides hasta la articulacion comprendiendo todos los ligamentos que la rodean. Habiendo descubierto la articulacion lo mas que pude y cuanto era necesario, M. Arnaud, que tenia el brazo, hizo salir el hueso de la cavidad del omoplato impeliéndole hacia arriba, lo que facilitó el paso del cuchillo entre el hueso y las carnes; le hice penetrar de arriba abajo, teniendo siempre el corte un poco inclinado al lado del hueso; asi descendí poco á poco separando lo que se hallaba á su paso, hasta mas abajo del sitio donde habia hecho la ligadura de los vasos, y acabé la operacion cortando lo que faltaba de carnes y piel. Hecho esto, como quedaban una gran porcion de carnes inútiles, hice una nueva ligadura con una aguja corva, lo mas próximo á la axila que me fue posible abrazando bastantes carnes, con la que inutilizé la primera, y despues corté por debajo las carnes superfluas que habia. Llené la cavidad del omoplato con hilas secas, lo que continué en todas las curas. No se hizo ninguna esfoliacion; la cavidad se llenó poco á poco de buenas carnes, las ligaduras se cayeron, y la herida se curó en menos de dos meses y medio.» (*Observ. de chir.* t. 1, p. 315)

La misma operacion se habia practicado, segun parece en 1715 por Morand en el hospital de inválidos, antes de Ledran. (Morand, *Opuscul. de chir.* 2ª parte, p. 212) J-L. Petit, Garengeot, Lafaye, Desault y un gran número de cirujanos hicieron de la amputacion del brazo por la articulacion el objeto de sus meditaciones. En el dia ha llegado á tal grado de perfeccion que se practica siempre que se presenta ocasion, con tanta sencillez y buen exito como la amputacion por la continuidad. Para esta operacion se han imaginado numerosos procedimientos.

Metodo circular. *Primer procedimiento.* (Bertrandi.) Garengeot habia hablado de la aplicacion del método circular á la amputacion en cuestion, pero sin describirla. «Hay cirujanos, dice, que recomiendan hacer la incision circular. Creo que el método que acabo de proponer (método á colgajos) es preferible, &c.» Añade que por la operacion circular se ocasionaria gran pérdida de sustancia que retardaria la curacion por mucho tiempo. (*Trait. des oper.* t. 3, p. 460, 3ª edic.) Sin embargo, Bertrandi habla de un modo bastante exacto y como de una cosa usada ya antes de él. «Hay, dice, autores

que han propuesto cortar trasversalmente el músculo deltoides, las cabezas del biceps, el tendon del sub-espinoso y de la cápsula ligamentosa; en seguida apretar y hacer salir por esta abertura la cabeza del húmero; ligar por detras los vasos, y cortar las carnes y los tegumentos posteriormente; de manera que cuando el brazo se ha separado, falta hacer una incision circular en las carnes al rededor y delante de la cavidad glenoidea. Otros aconsejan, cuando la cabeza del húmero esté fuera de la incision, comprimir fuertemente los vasos entre el pulgar por encima y los dedos índice y de corazon por debajo para que la sangre no pueda correr, cortar en seguida por debajo las carnes y los tegumentos, y no hacer la ligadura de los vasos sino despues de esta maniobra.» (*Trait. de l' operat.* p. 456).

Segundo procedimiento. (Alanson.) En 1774 practicó Alanson la amputacion en la articulacion escapulo-humeral del modo siguiente. Un ayudante comprimía la arteria sub-clavia con los dedos, y á la distancia de cuatro dedos del acromion el operador hizo sobre los tegumentos una incision circular; dividió en seguida oblicuamente el deltoides y los músculos posteriores hasta el ligamento capsular, y despues el tendon del biceps y el ligamento capsular sobre la parte anterior y posterior de la articulacion; ligó una de las arterias circunflejas, que daba mucha sangre, y en seguida dividió el gran pectoral, el resto de la cápsula, y todas las demas partes, escepto los vasos y los nervios. Antes de cortar los vasos, se colocaron ligaduras de precaucion que se quitaron despues de la separacion completa del miembro y la aplicacion de las ligaduras permanentes, y por último se unieron los bordes de la herida de modo que formasen una linea trasversal. M. Grœfe, que parece ignoraba que la amputacion por medio de la incision circular, dirigida oblicuamente de abajo arriba, habia sido practicada por Alanson, habla de ella como de una operacion nueva. En un caso en que habia operado de este modo, su enfermo se curó enteramente en tres semanas. (S. Cooper, *obr. cit.* t. 1, p. 89.)

Tercer procedimiento. (Cornuau.) M. Cornuau, que ha perfeccionado este modo de operar, se espresa del modo siguiente. «Estando el brázo separado del tronco y los tegumentos del hombro sostenidos hacia arriba por un ayudante, el cirujano los divide circularmente á cuatro dedos de distancia debajo de la punta del acromion. Verificada la contraccion se cortan las capas musculares anteriores esternas y posteriores, y llegando el cuchillo al contorno de la cápsula la abre ampliamente; despues atravesando la articulacion, y comprimiendo el ayudante las partes que forman el hueco de la axila, se separa el brazo del tronco por la secion de estas, así como de los vasos y los nervios que pasan por medio de ellas.» (Begin, *Elem. de chir.* t. 2, p. 985, 2ª edic.)

Cuarto procedimiento. (Sanson) Aplicando al hombro el método de Dupuytren para la amputacion por la continuidad, M. Sanson divide de un solo corte circularmente los tegumentos y los músculos una pulgada mas abajo del acromion, y le desarticula en seguida, mientras que un ayudante comprime la arteria contra la primera costilla, debiendo tenerse el miembro horizontalmente como en la amputacion por la continuidad.

M. Velpeau describe como suyo un procedimiento que nos parece diferir muy poco del de Cornuau. «He repetido, dice; todas las diferencias del método circular sobre el cadáver, y he observado que ninguna es mas pronta ni da una herida mas regular y mas facil de reunir inmediatamente. El procedimiento que me ha parecido reunir mayores ventajas consiste en disecar y levantar la piel sin tocar á los vasos en la estension de dos dedos; cortar en seguida los músculos tan cerca como sea posible de la articulacion, que se atraviesa luego para terminar por la division del triceps y del paquete vascular, cuyo origen ha sido cogido de antemano por un ayudan-

te.» (*Mad. op.* t. 2, p. 451, 2ª edic.)

Método á colgajos. *Primer procedimiento.* (Ledran.) Acabamos de describir el procedimiento de Ledran en la observacion que hemos referido; consiste en ligar desde luego en masa la arteria en la cavidad axilar, en cortar trasversalmente los tejidos de la region deltoidea, en dislocar el húmero, pasar el cuchillo por detras de este hueso, y terminar por colgajo triangular inferior, bastante largo para dejar intacta la ligadura, y cubrir en seguida la articulacion. Este es, como se ve, un procedimiento de colgajo inferior ó axilar.

Adoptando el modo de operar de Ledran, Garengeot hizo algunas modificaciones en él, que confiesa no ser suyas, y declara que los cirujanos mas espertos de París habian operado del mismo modo en una amputacion que habian hecho doce ó trece años antes de la época en que escribia. Sentado el enfermo en una silla, y el brazo en ángulo recto con el tronco, el cirujano empieza por ligar la arteria en masa en la axila con una aguja corva de bordes afilados que debe pasar rozando el cuello del húmero; si la hinchazon considerable impide sentir la arteria, el operador debe practicar *incisiones laterales*, esta es la espresion del autor. En seguida divide trasversalmente la piel y el deltoides á la distancia de dos ó tres dedos por bajo del acromion, corta las dos cabezas del biceps, y llega directamente hasta la cápsula que debe abrir tan ampliamente como pueda, desarticula la cabeza del hueso hacia adelante y arriba, pasa el cuchillo por detrás, y termina haciendo un colgajo axilar de forma triangular pero truncada, en seguida se ligan los vasos, se corta la primera ligadura hemostática, y se aproxima en la cura el deltoides al trozo axilar. (*Loco. cit.*)

Esta descricion deja comprender facilmente que Garengeot formaba dos colgajos, el uno adelante con la piel y el deltoides, y el otro por detrás con los tejidos axilares. La longitud de estos dos colgajos debe ser tal que por su aproximacion cubran la articulacion. Debemos añadir que entonces la cura era siempre por segunda intencion.

Segundo procedimiento. (Lafaye.) La perfeccion que Lafaye ha dado á la amputacion escapulo-humeral es muy notable. No liga antes la arteria como Ledran y Garengeot, y practica un solo colgajo cuadrado anterior, lo que hace la operacion muy sencilla y fácil. Lo hemos visto muchas veces ejecutado con buen éxito por M. Boux. «Practico, dice Lafaye, con un bisturí recto ordinario, á la distancia de tres á cuatro dedos del acromion, una incision trasversal que divide el músculo deltoides y penetra hasta el hueso, y otras dos de dos á tres dedos, la una en la parte anterior y la otra en la posterior, de modo que caiga perpendicularmente sobre la primera y formen con ella una especie de colgajo por debajo del cual, despues de haberle separado dirijo el bisturí para cortar las dos cabezas del músculo biceps y la capsula de la articulacion. Esto me facilita tirar hacia mi la cabeza del hueso desprendiéndola por medio del bisturí, con el que corto de uno y otro lado llevándole entre el hueso y las carnes de la axila en que se encuentran los vasos. Tengo cuidado de dirigir el filo del instrumento del lado del hueso; hago en seguida la ligadura de los vasos lo mas cerca de la axila que me es posible, y acabo de separar el brazo cortando las carnes á la distancia de un dedo de la ligadura; bajo el colgajo que se ajusta perfectamente á la parte y que cubre toda la cavidad glenoidea del omoplato, de suerte que no queda mas que una herida semicircular, y por último, dejo salir por la parte inferior de la herida las estremidades de la ligadura.» (*Mem. cit.* p. 543.)

Lafaye ha esperimentado perfectamente toda la importancia de este modo de operar. «La primer ventaja, dice, es que no se hace la ligadura sino cuando está próximo á desprenderse el brazo, lo que evita mucho dolor al enfermo. La segunda consiste en que hallándose el colgajo

en la parte superior, si se forma supuracion, tiene mas facil salida que cuando el colgajo es inferior. La tercera se funda en el grosor de este colgajo y de la cantidad de vasos que alli se distribuyen, lo que debe facilitar con mas prontitud la reunion con las carnes que se regeneran sobre el mismo hueso.» (*Ibid.*)

Modificacion de Dupuytren. En vez de tres incisiones, Dupuytren no hace mas que una para formar el colgajo deltoideo. Para esto, estando el miembro casi en ángulo recto, el cirujano debe asir con la mano izquierda la masa del deltoides, levantarla y atravesarla de un lado á otro por debajo del acromion con un cuchillo recto de dos filos, con el que conducido hacia abajo en la estension de tres pulgadas poco mas ó menos é inclinado despues hacia la piel, se corta y desprende el colgajo que se necesita. Desprendido este, el cirujano termina la operacion del mismo modo que Lafaye; escepto que antes de cortar los vasos, hace que un ayudante los comprima con sus dedos juntamente con las partes que los encierran y corta por delante de la compresion, con lo que acaba de separarse el miembro del tronco. (Begin, *loco cit.* p. 981 y *Leçons orales* t. 2, p. 348. 2ª edic.) Hablando de este procedimiento, Richerand añade. «Con él se consigue desarticular el húmero y separar el brazo en tan poco tiempo como emplea un diestro trinchador en desprender el alon de una perdiz.»

Este modo de operar es sin duda escelente bajo el punto de vista de la prontitud de su ejecucion, pero en el fondo no ofrece ninguna ventaja sobre el de Lafaye. Aun se podria decir que el procedimiento de Lafaye es de una ejecucion mas fácil y segura, porque el colgajo es perfectamente cuadrado y mejor cortado en su parte inferior que en el procedimiento de Dupuytren. Si el sugeto está flaco, el colgajo cortado segun este último método podria ser demasiado delgado por abajo y gangrenarse. En cuanto á la modificacion introducida por Dupuytren en la ligadura de la arteria, habia sido indicada por Bertrandi (*loco cit.*), y puesta en ejecucion por Boyer, que la refiere á su verdadero autor. (*Malad. chir.* t. 11, p. 209).

Algunos cirujanos, en vez de cortar el colgajo del deltoides de arriba á bajo como Dupuytren, han propuesto cortarle de abajo á arriba, ó en otros términos, de la cúspide á la base. Los autores de esta modificacion le han dado importancia, y sin embargo no está demostrado en qué consiste esta.

Modificacion de MM. Lisfranc y Champesme. Abrir la articulacion al mismo tiempo que se hace el colgajo esterno, que debe recubrir la herida, parece á primera vista la mayor perfeccion de que es susceptible la operacion que nos ocupa; tal es el proceder de MM. Lisfranc y Champesme. Aproximado el brazo al tronco y abandonado á su propio peso, el cirujano se coloca al lado del enfermo, introduce la punta de un cuchillo interóseo, largo y estrecho, en el espacio triangular que existe en la parte anterior entre la apófisis coracoides y el borde anterior del acromion. El instrumento conducido de adelante atrás debe atravesar la articulacion, y volver á salir una media pulgada por debajo del sitio donde la apófisis acromion se encorva y deja de ser horizontal. Entonces conduciendo el instrumento hácia arriba y afuera contornea la cabeza del húmero, y al llegar á su lado esterno, corta un colgajo deltoídeo semejante al de Lafaye. Alzando este se halla abierta la articulacion, se la atraviesa de fuera adentro, y se acaba la operacion por la seccion de las carnes situadas en el lado interno del brazo. Para ejecutar este procedimiento es preciso operar con la mano derecha sobre el brazo derecho, y reciprocamente, á menos que no se prefiera introducir en el hombro izquierdo el cuchillo por la parte posterior del miembro, al mismo punto por donde debe salir cuando se le introduce de adelante atras. (Sauson).

Tercer procedimiento (Desault.) El

procedimiento de Desault, que se ha practicado muchas veces se ejecuta del modo siguiente: situado el enfermo convenientemente y comprimida por un ayudante la arteria axilar por detras de la clávicula sobre la primera costilla, el cirujano introduce perpendicularmente un cuchillo recto con el dorso hácia arriba en la parte anterior del muñon del hombro, inmediatamente delante de la articulacion de la clávicula con el acromion al través del deltoides, hasta la cabeza del húmero; contornea esta eminencia con la punta del cuchillo, y en seguida llevando este instrumento á su primera direcion, continúa introduciéndolo al través de las carnes para hacer salir la punta cerca del borde posterior de la axila, conduciendole de arriba á abajo entre las carnes y el hueso, volviendo un poco el filo hacia este último, y rasando la cara interna para no penetrar en los vasos. Llegado al sitio donde debe terminarse el colgajo, dirije el filo hácia las carnes para acabar la seccion de aquel. Aunque se comprimiese la arteria axilar, como Desault no tenia una entera confianza en esta compresion, luego que habia acabado la seccion del colgajo, un ayudante inteligente debia asirle con los tres primeros dedos y tenerle hasta el fin de la operacion. Estando formado el colgajo anterior y levantado por el ayudante que le asía, si la articulacion no estaba cubierta, Desault hacía llevar el brazo hacia atras por un ayudante para que sobresaliese en el lado interno de la cavidad glenoidea la cabeza del húmero, sobre la que cortaba con un bisturí recto de punta roma el tendon del músculo sub-escapular, y el ligamento orbicular que le está intimamente unido. Era fácil entonces desarticular el húmero hacia adentro, conducir el cuchillo entre la cabeza de este hueso y la cavidad glenoidea para cortar el resto del ligamento orbicular y los tendones de los músculos supra espinoso sub-espinoso y pequeño redondo; en seguida conducir el instrumento de arriba abajo, entre el lado esterno del hueso y el deltoides, para formar el colgajo, al que se le debe dar una estension proporcionada al colgajo interno. Levantado el miembro, se coge la arteria axilar con unas pinzas de diseccion, y un ayudante hace la ligadura inmediata. Se ligan del mismo modo todas las demas arterias cuyos orificios se vean; se limpia la herida con una esponja, se vuelven los colgajos sobre la cavidad glenoidea y se los sostiene con tiras aglutinantes, hilas, compresas y el vendaje llamado *espica del hombro*. (Boyer, *loco cit* p. 210.)

Este procedimiento difiere, como se ve del de Lafaye, en que se hacen dos colgajos el uno anterior y el otro posterior. Se puede ejecutar de un modo mas sencillo que el que acabamos de indicar segun Boyer. Colocado el miembro entre la tension y la flexion, y un poco adelante; el cirujano abraza con una mano las carnes del hombro, las atraviesa de arriba abajo y de adelante atras con un cuchillo estrecho rasando la cabeza del húmero, forma un primer colgajo interno de tres á cuatro pulgadas de largo, que contiene el borde anterior de la axila, los vasos y los nervios, y que el ayudante levanta luego, á fin de que el operador pueda atravesar la articulacion de adelante atras ó de dentro afuera, y terminar la operacion formando un colgajo posterior esterno parecido al primero (Velpeau). Como los colgajos corresponden á las estremidades del menor diámetro de la cavidad glenoidea del omoplato, se aplican mas facilmente sobre esta cavidad y la cubren mas exactamente que los colgajos superior é inferior. Sin embargo Boyer observa en este método defectos esenciales (p. 212.)

Modificacion de M. Larrey. Uno de los inconvenientes que se echan de ver en el procedimiento de Desault es la esposicion á hemorragias peligrosas, si el ayudante que comprime la arteria por detras de la clavicula no lo hace bien, y si el que debe abrazar la arteria en el colgajo interno se encuentra en el mismo caso, cosa facil de suceder, principalmente si las partes blandas estan

muy alteradas. Para remediar este inconveniente, M. Larrey empieza la operacion por el colgajo esterno ó posterior y termina por el interno ó anterior, y hace comprimir el colgajo por un ayudante antes de acabar la seccion. Asi se hace dueño de la sangre, y practica la ligadura de la arteria cuando el miembro está abatido. (*Mem. de cihr. mil.* t. 4, p, 432.)

Cuarto procedimiento. (Larrey) Ademas del método operatorio dicho, que hemos considerado como un sub-procedimiento, M. Larrey ha inventado un modo de operar que le es propio y que ha ejecutado muchas veces con el mejor éxito, y es como sigue: abandonando el brazo á su propio peso, el operador hace descender desde la cúspide del acromion hasta tres pulgadas mas abajo, una incision longitudinal que penetre hasta el hueso. Introduciendo en seguida entre el húmero y el labio posterior de la herida la hoja del cuchillo, le hace salir inmediatamente por delante de los tendones reunidos de los músculos grande dorsal y redondo mayor. Las partes blandas que abraza el instrumento deben dividirse siguiendo una línea oblicua, desde dos pulgadas mas abajo del acromion, hasta el sitio en que el borde posterior de la axila se une al brazo. Llevando el cuchillo adelante, de modo que salga por detrás del tendon del músculo gran pectoral, corta el cirujano un colgajo esterior semejante al otro. Desprendidos y levantados los dos colgajos se encuentra descubierta la articulacion en las tres cuartas partes de su circunferencia, y es facil cortar las ataduras que la sujetan, del mismo modo que los tendones que fortifican su parte superior. Llegado al lado interno de la cabeza del húmero, debe deslizarse el cuchillo á lo largo de este hueso á fin de desprender las partes blandas, que el cirujano hace asir por un ayudante inteligente, el cual comprime la arteria, quedando cortados delante de sus dedos los tejidos que forman la cavidad de la axila, y en seguida se ligan los vasos. (Begin)

Primera modificacion. (Dupuytren.) Acabamos de ver la modificacion que ha hecho Dupuytren en el método de Lafaye cortando el colgajo deltoides de un solo golpe: hay ademas otro procedimiento que pertenece al mismo cirujano y que se ejecuta del modo siguiente: «Levantando el brazo en ángulo recto con el tronco, se lleva debajo y un poco delante de la cúspide del acromion el talon de un cuchillo interóseo, desde donde el operador corta de un solo tajo y con firmeza todas las carnes qne forman la parte posterior del hombro, interesando hasta el borde posterior de la axila. Esta primera seccion forma un colgajo, que levantado deja descubierta la parte posterior de la articulacion: se inclina entonces el codo adelante contra el torax; y sobre la cabeza del húmero saliente por este movimiento, se cortan los tendones y la cápsula articular, se disloca el hueso, y despues que el instrumento ha contorneado la cabeza de atrás á adelante, se conduce de arriba abajo á lo largo de su lado anterior para formar el segundo colgajo que el operador acaba de desprender, despues que un ayudante, cogiéndole por su base, ha contenido el curso de la sangre comprimiendo con los dedos la arteria que encierra. Para practicar este procedimiento, se coloca el cirujano detrás del enfermo, teniendo el cuchillo en la mano derecha para operar sobre el hombro izquierdo, y *vice versa*: si no es ambidestro se coloca delante del enfermo para operar el lado derecho, y empieza por el colgajo interior.» (*Leçons oral. loco cit.* p. 349).

Este procedimiento difiere poco, como se ve, de los de Desault y Larrey.

Segunda modificacion. (Lisfranc) Otra manera de operar no menos ingeniosa, y que consideramos como un sub procedimiento con el fin de hacer mas fácil la clasificacion, es la que M. Lisfranc emplea hace mucho tiempo y con bastante suceso. «Separado el brazo un poco del tronco, el operador introduce la punta de un cuchillo interóseo de 8 pulgadas de largo y de 8 lineas de ancho por de-

bajo del borde posterior de la axila. El instrumento debe subir oblicuamente de abajo arriba y de atras adelante, raspando la parte posterior y esterna del húmero. La punta llega en fin á la bóveda acromio-clavicular, y entonces se ejecuta un movimiento de palanca que levante el mango, y que bajando la estremidad de la hoja le permita resbalar adelante en el espacio que separa el acromion de la apófisis coracoides: libre ya el instrumento, la punta puede salir por este camino y la articulacion se halla atravesada. Se corta entonces un colgajo posterior, que levantado permite ver abierta la articulacion. El cuchillo acaba facilmente de dividir la cápsula articular asi como los tendones que la rodean, y llegado al lado interno y anterior del brazo se corta el segundo colgajo sin concluirle hasta despues de haber hecho comprimir la arteria en su espesor (Sanson, Sabatier.)

En los niños, M. Lisfranc prefiere siempre al último modo de operar el procedimiento siguiente: Cualquiera que sea la situacion del brazo, aplica el talon del cuchillo sobre el lado esterno de la cúspide de la apófisis coracoides, y dirigiéndo el instrumento abajo y atrás, divide oblicuamente la parte hasta el borde posterior de la axila, y forma un gran colgajo esterno y superior: entonces aplicado el cuchillo sobre la parte descubierta de la articulacion, la atraviesa de atrás adelante, y se termina la operacion cortando el colgajo anterior é inferior.

Quinto procedimiento (Delpech). Se puede segun Delpech practicar la amputacion en cuestion, no formando sino un solo colgajo interno. Penetra directamente en la articulacion por medio de una simple incision practicada en la cara posterior ó esterna y al nivel de la articulacion, disloca hacia fuera y forma un gran colgajo hacia adentro, del cual un ayudante comprime la base y la arteria antes de acabar la seccion. Este colgajo debe cubrir toda la articulacion y unirse al borde de la primera incision. Tambien se puede, si se quiere hacer del mismo modo un pequeño colgajo hacia afuera y uno grande hacia adentro.

Apreciacion. Los diversos procedimientos que se refieren al método á colgajos para desarticular el brazo, son tan numerosos que seria fastidioso reproducirlos con los pormenores que sus inventores los han consignado; no todos estan en uso, algunos no se han puesto nunca en ejecucion, y sus diferencias por otra parte con los que acabamos de describir son tan ligeras, que se pueden omitir sin inconveniente: por consecuencia debemos detenernos en los procedimientos y sub-procedimientos mas importantes y de mas uso. Se ha podido notar por lo espuesto anteriormente, que todos estos modos de operar se reducen á tres grupos; en los unos se opera haciendo un solo colgajo del lado axilar (Ledran, Delpech); en los otros, dos colgajos el uno superior y el otro inferior (Garengeot, Lafaye, Dupuytren, &c.), y en los otros en fin, dos colgajos igualmente, pero colocados el uno hacia afuera ó detras, y el otro hacia adentro ó delante como en los procedimientos de Desault, de M. Larrey, &c. ¿Cuál es el mejor entre estos procedimientos? Seria dificil responder á esta cuestion de una manera absoluta. Los buenos prácticos convienen en que es preciso operar diferentemente segun las condiciones locales y la lesion; en consecuencia, el operador debe conocer todos estos métodos operatorios y tenerlos presentes, pues hay casos tambien en que para conformarse con las exigencias de la enfermedad, es preciso combinar dos ó mas de los procedimientos dichos: sin embargo, diremos que generalmente se da la preferencia al procedimiento operatorio de M. Larrey, que no es, como hemos visto, mas que una modificacion ventajosa del de Desault, mientras que M. Roux y M. S. Cooper se encuentran satisfechos con el de Lafaye. Concluiremos con algunas observaciones sacadas de diferentes autores, y que confirman lo que acabamos de decir.

«El método de Lafaye se mira como dice S. Cooper como uno de los mejores cuando el estado de las partes permite ponerle en práctica. Pero seria absurdo querer aplicar un solo procedimiento en los diferentes casos en que el estado del miembro depende de accidentes diversos ó de enfermedades variables. El mismo Larrey hace esta observacion cuando la herida se estiende á las partes superiores del brazo con fracturas del hueso y lesion de las partes blandas. En este caso, dice, seria imposible formar un colgajo anterior y otro posterior, puesto que hácia estos puntos se han destruido las partes blandas. Por otra parte si el deltoides está interesado es impracticable el procedimiento de Larrey.» (*obr. cit.* t. 2, p. 88.)

Kléin praticó por el procedimiento de Lafaye la amputacion del brazo en la articulacion á un husar prusiano que le tenia ya amputado, y cuyo hueso hacia una salida de tres pulgadas, con principio de gangrena de hospital en las partes blandas. El brazo fué amputado en un minuto, y el enfermo curó en diez y ocho dias (*Pract. anat. chir. opuscul.* t. 1, p. 1. Stuttgard, 1816.)

En la batalla de Waterloo, S. Cooper y otros muchos cirujanos ingleses practicaron muchas veces el método de Lafaye con buen éxito. En 1830 M. Roux lo practicó cinco ó seis veces en el hospital de la caridad con suceso notable, curándose la herida en los mas de los casos con una prontitud admirable y casi sin supuracion.

C. Metodo oval. Ya hemos espuesto las generalidades de este método (t. 1, p. 258); actualmente se trata de aplicarle en la articulacion del hombro, para lo cual se han imaginado muchos procedimientos cuyas diferencias sin embargo son muy ligeras; pero no se siguen generalmente sino los dos siguientes.

Primer procedimiento. (Scutteten). Se reduce á hacer partir de la cúspide del acromion una incision oblicua hacia abajo y adelante, si se opera sobre el brazo derecho, y hacia abajo y atras si en el izquierdo, contornando despues la cavidad de la axila pero sin dividir mas que la piel; proseguir esta misma incision para continuarla hacia el punto de salida por toda la longitud de la cara opuesta del hombro; dividir los músculos al nivel de los tegumentos levantados hacia adelante, afuera y atras; descubrir asi la articulacion; penetrar entre los huesos que la forman; llegar al lado interno del brazo separándole, y dividir por delante de los dedos de un ayudante los vasos y los nervios de esta region. (Begin.)

Segundo procedimiunto. (Velpeau.) M. Velpeau divide la operacion en tres tiempos y la ejecuta del modo siguiente: 1.° «Las fibras musculares cortadas muy cerca de su origen no pueden contraerse mucho; es por consecuencia ventajoso, cuando el enfermo tiene el hombro cubierto de mucha carne, cortar imitando á M. Guthrie la piel, y hacerla contraer antes de pasar adelante. En condiciones opuestas esta precaucion es inútil, pues los tegumentos y las carnes pueden dividirse á un mismo tiempo: 2.° El punto delicado en el método oval es la abertura de la cápsula. Si el bisturí penetra demasiado, la cápsula fibrosa cede y hace arrugas como un lienzo mojado, y no se corta sino con dificultad. Si cae mas abajo del cuello anatómico del húmero, las adherencias ligamentosas se destruyen incompletamente y las dificultades son todavia mayores. Para obviar este inconveniente es preciso, despues de separados los labios de la herida y tirados hacia el hombro por el ayudante, asir el brazo con una mano, hacer prominente la cabeza del hueso, volverla sobre su eje de fuera adentro, llevar de plano un bisturí muy afilado entre las carnes, colocar en seguida este bisturí en ángulo recto sobre la cápsula, al nivel ó poco mas allá del cuello anatómico del hueso, cortar entonces completa y *perpendicularmente* todos los tendones, empezando por el pequeño redondo para acabar por el sub-escapular, teniendo cuidado de no dejár escapar

ninguno; tomar la cabeza del húmero por punto de apoyo, haciéndola girar sobre su eje de dentro á afuera á medida que el instrumento marcha de atras adelante ó de fuera á dentro, pues de esta manera se abre ampliamente la articulacion, y se disloca facilmente el brazo, lo que permite, estirando los restos de la cápsula, que se acabe de separar dirigiendo el bisturí adelante, atras, y despues adentro como para rasar el hueso: 3.° En el tercer tiempo, el ayudante colocado al lado esterno del hombro, coloca el pulgar sobre la arteria delante de la cavidad glenoidea, y comprime este vaso en la especie de pezoncillo que reune la estremidad inferior de las dos primeras incisiones, mientras que el cirujano con un cuchillo pequeño ó el mismo bisturí que ha empleado hace la seccion de la base del colgajo en forma de V, y acaba de separar el miembro del tronco.» (*obr. cit.* t. 2, p. 459.)

Comparaciones y observaciones generales. De los tres métodos que acabamos de describir, el método circular es sin disputa el mas facil y el mas natural; sin embargo se usa poco á no ser en algunos casos escepcionales. Se dice que ofrece algunas dificultades al tiempo de la abertura de la cápsula y de la dislocacion de la cabeza del hueso, y que las partes blandas restantes no son bastante abundantes para cubrir convenientemente la enorme superficie de la herida que resulta. Sin embargo, estos defectos no son difíciles de corregir. No habria inconveniente, por ejemplo, en dividir el borde superior del colgajo para penetrar mas facilmente en la articulacion, del modo que M. Larrey lo hace para la amputacion circular por la continuidad. Este método parece conveniente principalmente en los jóvenes ó en los sugetos flacos. En los robustos nadie duda que el método á dos colgajos seria preferible siempre que las partes blandas del hombro esten intactas. En el caso contrario el método oval, que no es en el fondo mas que una amputacion de un colgajo, merece la preferencia. No se debe omitir que este último método es de mas dificil ejecucion que los demas, y aunque algunos le hayan adoptado como general, jamás lo será para la mayoria de los operadores. En el estado actual del arte, el método adoptado como general es el de colgajos diversamente modificado segun los casos; los otros dos se consideran como escepcionales.

M. Begin hace las observaciones siguientes: »El método circular, dice, produce una solucion de continuidad mas regular, y mas fácil de reunir de atras á adelante, presentando verticalmente un surco ó canal mas favorable al derrame del pus, á lo largo del cual pueden acomodarse las ligaduras sin inconveniente; pero me ha parecido siempre que ocasiona tirones dolorosos en las partes blandas de la region axilar esterna al llegar á la articulacion, la que no se descubre nunca sin alguna dificultad. El método oval une á las ventajas de la seccion circular la de hacer mas fácil la division de los ligamentos y de los músculos que protegen y afirman inmediatamente la articulacion. La forma de la herida apenas difiere de la que resulta de la amputacion circular. Tomad, por ejemplo, un cadáver sobre el que se haya practicado el procedimiento de M. Larrey, y os parecerá ver una amputacion circular que presenta una seccion vertical en el borde superior de su contorno; someted al mismo exámen la herida resultante de la ejecucion del segundo procedimiento de Dupuytren ó de otros análogos, y encontrareis la herida circular sesgada unicamente debajo del acromion; pero esta escotadura hace mas facil, repito, la seccion de las ataduras articulares, sin perjudicar en nada la regularidad de la herida, y constituye por consecuencia un motivo poderoso de preferencia, en razon de que no ocasiona por otra parte ningun inconveniente (*Ob. cit.* t. 2, p. 980).

Estas últimas observaciones de M. Begin confirman lo que acabamos de decir, á saber: que el colgajo que se obtiene por el método circular pue-

de dividirse verticalmente en su parte superior, y ofrecer poco mas ó menos las mismas ventajas que los demas métodos.

Algunos autores, entre otros Boyer, entran en largos detalles sobre el modo de comprimir la arteria detras de la clavícula contra la primer costilla, de lo que hablaremos en el artículo HEMOSTASIA. Sin embargo observaremos que durante la amputacion del hombro no es segura esta compresion, atendido á que por una parte, las partes blandas pueden estar mas ó menos hinchadas, y por otra un movimiento repentino del enfermo puede hacerlas escapar y esponer á un acontecimiento fatal. En el dia está recibido generalmente, que en los métodos á colgajos y oval no se acabe la division del colgajo axilar antes de hacerse dueño de la sangre por medio de un ayudante, que debe abrazar con los dedos la base del colgajo y ligar los vasos despues de la secion. «La ligadura prévia é inmediata de la sub-clavia, todavia practicada en 1821 por M. Stevens, no es precisa, dice M. Velpeau, sino en el caso de una deformidad muy grande en las partes.» (*Loco. cit.* p. 461.)

Para las resecciones del húmero nos remitimos al artículo RESECCIONES.

BREA. La brea es un producto resinoso muy impuro, que se estrae del tronco de muchas coníferas, y particularmente de los pinos despues de haberles sacado la trementina por medio de incisiones. Tal como se encuentra en el comercio es de un color gris-negruzco, casi líquida, pegajosa, de olor fuerte y desagradable, y de sabor amargo. Está constituida por una mezcla de resina de pino no alterada, colofonia, resinas pirogenadas combinadas con el ácido acético, aceite de trementina y aceites pirogenados. (*Soubeiran. Nouv. traité de Pharm.* t. 2, p. 653.)

«Ha sido ponderada contra las lombrices, el escorbuto, la disenteria, las viruelas, el reumatismo, la gota, el catarro vesical &c. M. A. Cazenave dice, que la brea ha sido mas particularmente empleada contra las flegmasías crónicas de la piel y la tisis pulmonar. Muchos ejemplos parecen atestiguar á primera vista su feliz influencia en esta última enfermedad; pero bien conocida la accion de las sustancias resinosas contra las afeciones catarrales por una parte, y por otra la posibilidad tan grande de errar en el diagnóstico entre el catarro pulmonar y la tisis, han hecho pensar que á esta primera afeccion era necesario referir los sucesos obtenidos. Asi que, despues de haber gozado la brea de un prestigio tan notable, ha sido casi generalmente abandonada en el tratamiento de las afecciones tuberculosas

Sin embargo conviene no desechar del todo tales resultados, pues seria sensible pensar que por temor de errar el diagnóstico, pudiese cada uno destruir todo lo que la esperiencia y la observacion han enseñado hasta él. Los resultados obtenidos en Inglaterra y Prusia con la práctica propuesta por Christison, y que consiste en tratar la tisis pulmonar por medio de la brea en vapor, nos inclinan á hacer nuevos ensayos. El doctor Vall confirma la eficacia de este medio, y en fin en el hospital de Berlin se obtuvieron los resultados siguientes: sobre cincuenta y cuatro tísicos distribuidos en cuatro salas, en las cuales se evaporaba cuatro veces al dia una marmita de brea hasta llenarlas de vapores espesos, cuatro se curaron, seis esperimentaron una mejoría sensible, diez y seis no sufrieron cambio alguno, doce se pusieron peores y diez y seis murieron.

«La brea se ha empleado con bastante frecuencia en las enfermedades crónicas de la piel, y su uso ha sido seguido, sino de un éxito completo, al menos lo mas generalmente de buenos resultados: Willan y Batemant la han recomendado contra la ictiosis. La he visto en gran número de casos emplear á M. Biett en el hospital de San Luis para el tratamiento de las afecciones *escamosas* y tambien en el *prurigo*: raras veces he visto obtener por este solo medio curacio-

nes completas, pero si frecuentemente mejoras prontas y positivas. Por último las esperiencias de E. Achario en el hospital de Estocolmo conducen á atribuir á la brea una eficacia real contra la sífilis.

«De todos modos resulta, por los hechos observados hasta el dia, que la brea tiene una accion evidentemente estimulante; que dada á dosis moderadas escita los órganos digestivos, acelera la circulacion, activa de un modo notable las secreciones y sobre todo la urinaria, y que aumenta notablemente la energia de las funciones de la piel. Por lo respectivo á su accion terapeútica, no se puede establecer nada de fijo, pero el conocimiento de sus efectos fisiológicos y los resultados de la observacion conocidos hasta el dia, manifiestan las propiedes medicinales que se le pueden atribuir; sin embargo este punto debe ser objeto de nuevas esperiencias.» (*Dict. de med.* 2.ª edic. t. 14, p. 192).

El agua de brea es ácida, contiene cierta cantidad de resina pirogenada disuelta á favor del ácido acético, un poco de aceite volátil y aceite pirogenado. Entre estos se debe citar especialmente la *creosota*, tan notable por su acritud y su olor de humo, y la *picamara* que es inodora y tiene un sabor muy amargo. La proporcion de todas estas materias es tan débil que cada onza de agua no contiene un cuarto de grano, y sin embargo los enfermos no pueden sufrir el agua de brea sin estar diluida (Soubeiran, *op. cit.*)

Se administra en la dosis de 1 libra al dia por la mañana en ayunas en vasos de cuatro onzas, sola ó con azucar, un poco de vino, ó mezclada con agua, leche, &c. Aumenta la secrecion de la orina y el sudor, escita el apetito, acelera la digestion, &c. Se ha aconsejado en la dispepsia y el escorbuto por Ellis y Lind; en el asma por Ramspak, en la caquexia, el cancer, dolores reumáticos, &c. Ha sido sumamente alavada por el entusiasta Berkeley principalmente contra la tisis. Achario la emplea contra las enfermedades venéreas, y tambien se la ha prescrito en las de las vias urinarias. Los hermanos Lebeau la han preconizado para la curacion de las fistulas y úlceras fistulosas y aun gangrenosas, haciendo beber muchos vasos al dia. (Merat y Delens, *Dict. univ. de mat. med. et ther.* t. 6, p. 681)

Tambien se la ha empleado en inyecciones y he aqui lo que dicen acerca de esto M M. Trouseau y Pidoux: «La inyecciones del agua de brea se hacen principalmente en la vejiga afectada de catarro crónico, y este es un medio que aconsejamos en los casos en que el uso de la trementina tomada interiormente haya sido inútil. La hemos usado frecuentemente con ventajas positivas. Hechas estas inyecciones en los conductos fistulosos que dan paso á una supuracion abundante y fétida y están sostenidos por caries ó necrosis; en los senos purulentos que resultan de abscesos profundos que han consumido el tejido celular intersticial de los músculos, entre la piel separada y los tejidos subyacentes, en ciertas úlceras escrofulosas, &c. no pueden ser más favorables, asi como en el conducto auditivo esterno, asiento de las otorreas interminables que dejan tras sí, sobre todo en los niños, las fiebres eruptivas, y principalmente la escarlatina. (*Traít. de ther. et de mat. med*. tom. 1, p. 460).

1.º *Pomada de Brea.* Se obtiene generalmente mezclando una parte de brea con cuatro de manteca, y algunas veces se le añade una corta cantidad de láudano de Sydenham ó de Rouseau. La sarna, la tiña granulosa, los herpes, el eczema, y sobre todo estas dos últimas enfermedades, para las cuales el práctico debe tener á su disposicion un gran número de medios, son susceptibles de ser felizmente modificadas por la brea bajo esta forma. Los autores antiguos han aconsejado el mismo modo de aplicarla contra las afecciones leprosas, que son la soriasis de los médicos ingleses y de M. Biett.

2.º *Fumigaciones de Brea.* Se calien-

ta la cantidad que se quiera de brea con la suficiente de agua, y se lleva el todo hasta la ebullicion. El vapor del agua obra por si mismo y por las partes pirogenadas odoríferas que arrastra. Es menester evitar con cuidado que el agua se evapore enteramente, porque en este caso se produciría una grande abundancia de vapores empireumáticos que serian muy dañosos al enfermo. Tales son las fumigaciones que se emplean en los casos de catarro pulmonar crónico y de tisis tuberculosa.

BRIONIA OFICINAL. (*Nueza blanca, vid blanca, nabo de Diablo, Bryonia dioica* J. *Bryonia alba* L.) Es una cucurbitácea de la dioecia ginandria de Linneo, comun en los vallados, mieses, &c., de la que se usa la raiz.

Caractéres. Tallo lampiño, liso, que se eleva trepando al rededor de los vallados, y tiene á veces muchas varas de estension; hojas palmeadas, pelierizadas, tuberculosas por ambas caras, con cinco lóbulos, de los cuales el de enmedio es trifido y prolongado, y que llevan zarcillos axilares muy largos; flores en racimos monoicos y dioicos, las masculinas con pedúnculos muy largos; bayas redondeadas, rojas ó negras en estado de madurez, y que contienen de 4 á 6 semillas aovadas: cada flor está compuesta de un caliz con cinco dientes agudos, de una corola con cinco divisiones y cinco estambres, cuatro reunidos dos á dos por los filamentos y anteras, y el quinto libre. Las raices en estado fresco son del grueso del brazo ó muslo, fusiformes, lo que les ha dado el nombre de nabo del diablo, y se confunden con el verdadero nabo, equivocacion que puede causar accidentes graves. Son duras, de color grisamarillento y anulosas esteriormente, blancas, carnosas y jugosas por dentro, y de olor nauseoso que desaparece por la desecacion. El zumo es acre, irritante y drástico. Para el uso medicinal se hace la recoleccion en otoño; se las corta en rodajas del grueso de una á dos pulgadas y se ponen á secar. En este estado son blancas y estan formadas de capas concéntricas por dentro, agrisadas por fuera, inodoras y de sabor acre é irritante.

Los aldeanos hacen algunas veces en la primavera una escavacion en la estremidad de esta raiz, y se purgan con el zumo que se reune en ella, que es á lo que llaman *agua de brionia*, tomando una cucharada (Merat y Delens, *Dict. de mat. med.* t. 1, p. 678.)

Los retoños de brionia no participan de las propiedades deletéreas de la raiz. Darwin asegura haberlos encontrado tan buenos como los espárragos. Galeno habia ya manifestado la calidad alimentícia de la brionia. (*De simp. med.* lib. 6). La raiz convenientemente preparada se ha usado algunas veces como alimento. El tallo y las hojas no tienen uso, pero las bayas son purgantes y ademas las usan los tintoreros. (Merat y Delens, *loc. cit.*)

Composicion. Segun Dulong de Astafort la raiz de brionia contiene: 1.º una materia amarga, soluble en alcool y agua (briónina;) 2.º mucha cantidad de almidon; 3.º una corta cantidad de aceite concret overde; 4.º un poco de resina; 5.º albúmina vegetal; 6.º goma; 7.º una cantidad notable de sub-malato de cal; 8.º una pequeña cantidad de carbonato de cal; 9.º un malato ácido. Sus cenizas contienen ademas sales de base de cal y de potasa. (Dulong de Astafort, *Journ. de pharm.* t. 12, p. 154), Vanquelin (*Anal. de chim.* t. 8 p. 91), Brandes y Firnhaber (*Bullet. des scienc. med.* t. 1, p. 370) han observado ademas que contiene azucar y una sustancia animal, y fijan su composicion del modo siguiente: brionina con un poco de azucar 38 partes; resina y un poco de cera 42; sub-resina 26; mucoso azucarado 200; goma 290; almidon 40; gelatina 50: fécula 20; fosfato de magnesia y de alúmina 10; malato de magnesia 20; albúmina concreta 124; gumarina 55; materia estractiva 340; fibra leñosa 315; agua 400 (A. Richard. *Dict. de med. et. chir prat.* t. 6, p. 95.)

Accion de la raiz de brionia sobre la economía animal. «Los efectos que produce la raiz de brionia, dice M. Orfila, so-

bre el hombre y los perros á la dosis de una á dos dracmas nos conducen á concluir: 1.º que debe colocarse entre los venenos irritantes que ocasionan la muerte, aun cuando se apliquen sobre el tejido celular de la parte interna del múslo; 2.º que su accion es mucho mas intensa cuando se ha introducido en el canal digestivo, que cuando se aplica sobre las heridas ó sobre el tejido laminar sub-cutáneo; 3.º que segun parece obra especialmente determinando una inflamacion viva de los órganos sobre que se aplica, y una irritacion simpática del sistema nervioso; 4.º que sus propiedades deletèreas residen esencialmente en el zumo y en la parte soluble en agua; 5.º que producen el mismo efecto en el hombre que en los perros (*Orfila, Medec. leg.* t. 3, p. 294, 3.ª edic.)

En el examen que ha hecho M. Orfila de los cadáveres de animales sometidos al envenenamiento por la brionia, dice que ha encontrado señales de inflamacion en el canal intestinal. M. Dulong d' Astafort asegura que el cocimiento de agallas es útil para neutralizar sus efectos tóxicos. (*Bellet. des scienc. med. de Ferussac*, t. 9, p. 40) MM. Merat y Delens dicen que convendria usar los eméticos si se llegase á tiempo para remediar un envenenamiento por esta raiz, y los atemperantes cuando hubiese pasado mucho tiempo desde que se verificó la ingestion. (*Obr. cit.* p. 679—680.)

La brionina, que es el principio activo de la brionia, y que ha sido especialmente estudiada por MM. Brandes y Fisnhaber (*Archiv. de pharm. de l' Allemag. septent.*), tiene la misma accion que la raiz pero en grado mucho mas fuerte. Introducida en la cavidad de la pleura determina rápidamente la muerte, causando una inflamacion viva y una exhalacion de linfa plástica. (Collard de Martigny, *Nouv. bibliot. med.* mayo de 1827).

Indicaciones terapeúticas. Las propiedades purgantes de la brionia eran ya conocidas en tiempo de Dioscorides que la llamaba vid blanca. Sin embargo, M. Galtier asegura que su accion es incierta y que determina bastantes veces el vómito. (*Loc. cit.* p. 678-679.) Por lo demas, parece que obra á la manera que lo hace la resina de jalapa, y podria reemplazarla con utilidad en las aldeas. El doctor Harmand de Montgarny es el primero que ha insistido acerca de sus propiedades eméticas, y dice que no cede á la ipecacuana en las afecciones diarréicas y disentéricas (*Anc. journ. de medec.* t. 76, p. 250) á la dosis de media dracma en un vaso de agua repetido al cabo de una hora, y añadiéndole entonces un grano de tártaro emético si la primera dosis no produjo efecto. Es un evacuante muy suave del estómago, dice, que produce tambien deposiciones despues que han cesado los vómitos.

Este mismo práctico ha dado la brionia con mucho éxito en las fiebres biliosas, los flujos de vientre, los cólicos verminosos, la disenteria saburrosa, &c. Aconseja el uso de un ojimiel de brionia, compuesto con onza y media de raiz para 1 libra de miel y otra de vinagre, para tomarlo á cucharadas de dos en dos horas como incisivo y espectorante en el asma y la hidropesia de pecho. Los antiguos emplearon mucho la brionia en la hidropesia y la mania, en la epilepsia de quien era el específico segun Arnaldo de Villanueva, y siempre que era necesario obrar con fuerza sobre el intestino grueso, como en la apoplegia, paralisis, &c. En el Cabo de Buena Esperanza se emplea como vomitiva y purgante la raiz de la *brionia africana*, Thumb. Las semillas son tambien purgantes.

La raiz de brionia seca y pulverizada se da desde un escrúpulo hasta una dracma; reciente tiene mucha mas fuerza y aun es tan activa, que puede formarse con ella un epispástico contundiéndola y aplicándola sobre la piel. Se ha empleado en cataplasma en la hidropesia de la rodilla mezclándola con cuatro partes de sinfito mayor (*Journ. gener. de medec.* t. 11, p. 53); pero en este caso ha determinado algunas veces erupciones de

granos que han obligado á suspender su uso.

El zumo reciente se puede dar á la dosis de 3 dracmas en caldo.

La fécula de brionia despojada de su principio acre, puede servir de alimento en los casos de escasez ó hambre.

BROMO. Cuerpo simple descubierto hace unos 15 años por M. Balard, que existe en la naturaleza solamente en estado de bromuro, combinacion bajo la cual se encuentra en el agua del mar, en las aguas madres de las salinas y de la sosa de varec, en algunas aguas minerales, y en fin en los vegetales y animales del Mediterráneo acompañado siempre con cloro y yodo, cuerpos con los cuales tiene mucha analogia y entre los que se coloca por sus afinidades.

El bromo es líquido á la temperatura ordinaria, rojo-negruzco por reflexion y rojo de jacinto por refraccion, de olor sofocante muy semejante al de ciertas combinaciones de cloro, de sabor cálido y acre, y de peso específico 2, 966; se solidifica á 20 bajo cero del centigrado, descolora la tintura de tornasol y destruye el color del sulfato de indigo; pone muy amarilla la piel corroyéndola profundamente, siendo bajo este aspecto uno de los cáusticos mas poderosos que poseemos. Cuando se volatiliza da un vapor rutilante muy oscuro, propiedad que tambien tiene el ácido nitrico; es poco soluble en agua, pero se disuelve en el alcoól y principalmente en el éter.

El nuevo *Codex* indica para prepararlo el método siguiente, que se debe á M. Barruel, gefe de los trabajos químicos de la escuela de medicina de Paris. «Se toman 1250 partes de aguas madres de la preparacion del yodo, 32 de bioxido de manganeso en polvo y 24 do ácido sulfúrico de 66 grados.

«Se ponen estas tres sustancias en una retorta de vidrio con el cuello esmerilado, al que se adapta un recipiente tambien de vidrio que lleve un tubo encorvado dos veces en angulo recto, y cuyo brazo vertical mas largo se sumerja en una probeta rodeada de hielo. La retorta y el recipiente, y lo mismo este y el tubo deben estar ajustados uno con otro exactamente, para que pueda armarse el aparato sin lodo ni tapones que serian destruidos por la accion del bromo sin poderlo evitar.

«Dispuesto todo asi, se calienta la retorta de manera que el líquido llegue á hervir. El bromo pasará al recipiente en forma de estrias oleosas, rojas, con una corta cantidad de agua, y cuando dejen de producirse vapores de color naranjado se suspende la operacion.

«Calentando ligeramente el recipiente sin desarmar el aparato, se consigue que el bromo pase á la probeta, en donde se condensa en estado de pureza, y se pone despues en frascos de vidrio que se tapan herméticamente, y se colocan en un sitio fresco y separado de todos los cuerpos que pueda alterar su vapor.

«No conviene arrojar las aguas madres que han servido para esta preparacion, sino cuando añadiendo nueva cantidad de ácido sulfúrico y óxido de manganeso se asegure que no contienen bromo.»

Muchos prácticos han estudiado de diez á doce años acá la accion del bromo sobre la economia animal. M. Barthez ha emprendido en Francia una serie de esperiencias sobre este objeto (*Journ. de chim. med.* t. 4, p. 427), y de las cuales resulta:

«1.° Que el bromo perfectamente disuelto en agua destilada é inyectado en las venas á la dosis de 10 á 12 gotas, determina la muerte coagulando la sangre sin alterar en manera alguna el sistema nervioso.

«2.° Que introducido en el estómago vacio y atando despues el esofago determina la muerte en 3 ó 4 dias, al paso que si el estómago está lleno de alimentos se convierte en acido hidrobrómico, cuyos efectos tóxicos son infinitamente menos enérgicos. Si no se ata el esófago se necesitan de 50 á 60 gotas para causar la muerte, siendo tambien necesario que no se arroje á poco tiempo

de haberlo introducido en la economia animal.

«3.º Que el bromo tomado en una infusion de café y tragado antes que haya tenido tiempo de convertirse en ácido bromico, puede igualmente hacer perecer al animal.

«4.º Que introducido el bromo á la dosis de 50 á 60 gotas en el estómago de un perro, determina la muerte sino sobrevienen al instante vómitos.

«5.º Que su accion es muy analoga á la del yodo, y que por consiguiente debe colocarse á su lado en la escala de los venenos irritantes.»

Mientras que M. Barthez se ocupaba de este trabajo, el doctor Franz trataba de confirmar en Prusia los efectos tóxicos del mismo cuerpo. (*Berliniches Jarqueh, f. de pharmac.* &c. 1828, parte. 1.ª p. 32.) Ha sometido á sus esperiencias anelides, peces, pajaros y mamiferos, y ha llegado á resultados que ofrecen la mayor semejanza con los observados por Barthez. La inyeccion de pequeñas dosis de bromo jamas ha determinado efectos nocivos duraderos; en los primeros momentos se producia una tos fuerte, y los vapores simples de esta sustancia provocaban una escitacion análoga á la que causa la inspiracion del ácido sulfuroso; despues se declaraba una cefalalgia gravativa, y en fin se restablecia la salud.

Este observador no se há limitado á ensayar el bromo interiormente, sino que tambien lo ha aplicado al esterior: colocado sobre el pico ó las plumas de los pajaros los ponia enfermos por algunos dias, y las plumas tocadas por el líquido estaban como quemadas y se deshacian. Aplicado sobre la piel desnuda determinaba al instante los síntomas de una afeccion del sistema respiratorio, siendo afectados los ojos y los órganos gástricos. El punto tocado tomaba color amarillo y se cubria de una exudacion abundante de color blanco de leche, y las plumas se caian sin ser reemplazadas por otras, escitando esta aplicacional parecer un dolor vivo: puesta en contacto con el ojo una solucion acuosa débil producia una oftalmia intensa principalmente en los gatos. El bromo puro aplicado sobre la piel de los mamiferos la inflamaba ocasionaba una ulceracion, sobre la cual se formaba una cicatriz callosa que no se cubria mas de pelo; en el acto de la aplicacion tenia lugar una salivacion y lagrimeo abundante que continuaban por mas ó menos tiempo. Una gota de bromo puro que cayó en el ojo de un perro, produjo una inflamacion muy fuerte y casi general del órgano, y sin embargo no destruyó sus funciones.

Para asegurarse M. Franz de la accion deleterea del bromo sobre todos los seres organizados, estendió sus esperiencias á los vegetales. Las semillas ó granos de cebada macerados por 24 horas en una solucion de este cuerpo perdieron su propiedad germinante. El bromo puro aplicado sobre una hoja verde de *pelargonium zonale* la volvió amarilla en el acto, la rizó y la hizo caer en el espacio de algunos minutos; las demas hojas del mismo ramo que no habian sido atacadas directamente, se desecaron á la media hora sin haber perdido su color verde, y algunos dias despues perecio el mismo ramo, habiendose tambien marchitado sucesivamente la mayor parte de los retoños de la planta.

En fin hacia la misma época, otro médico prusiano, el doctor Butzke, emprendió de acuerdo con el doctor Hertwig una serie de esperiencias tanto en él como sobre los animales para ilustrar la cuestion de que se trata. (L. E. Butzke, *De efficatia bromi interna experimentis ilustratá*, Berlin 1828.)

Despues de haber disuelto 36 granos de bromo en 4 onzas de agua, tomó primeramente 3 gotas de esta solucion, despues 6 y en fin 13, siempre en media onza de agua, y esperimentó sensacion de calor en la boca, esófago y estómago y cólicos. Con una dosis de 25 gotas tomadas en una onza de mucilago se manifestaron con mas violencia todos los síntomas indicados, tuvo náuscas fuer-

tes acompañadas de hipo y aumento de secrecion de las mucosas.

Respecto á las esperiencias hechas sobre los animales, se disolvieron 36 granos de bromo en 12 onzas de agua, y se inyectaron 2 onzas de esta disolucion en la vena de un caballo: al instante hubo agitacion, vacilacion en los movimientos, calofrio y debilidad tal que para precaver la muerte, cuyo riesgo era inminente, tubo que atar la vena, lo que dió lugar á que el animal volviese en si.

Se hizo tragar á un perro 2 onzas de la disolucion siguiente, compuesta de 36 granos de bromo y 2 onzas y media de agua, y al cuarto de hora se presentó la respiracion acelerada, disminucion de fuerzas, y en la misma proporcion de temperatura sin alteracion en el púlso. Despues de dos horas solo quedó la debilidad y una respiracion acelerada, pues el calor de la piel y el pulso estaban en el estado normal. Al dia siguiente violentas convulsiones, respiracion mas frecuente y dificil, el animal dió aullidos roncos lastimeros, y murió con convulsiones las mas violentas. En la autopsia se encontró mucha espuma sanguinolenta en la traquea; la mucosa de al rededor de la glotis estaba de color rojo oscuro; no habia nada de irregular en los bronquios y esófago; los pulmones estaban llenos de sangre; el estómago tenia equimosis y contenia gran cantidad de mucosidades sanguinolentas; la mucosa del duodeno estaba totalmente inyectada y no habia nada de particular en el resto del tubo digestivo. Otro perro al que se habia dado mayor dosis de bromo, sucumbió igualmente en medio de convulsiones. El examen microscópico no presentó nada de irregular en el tubo digestivo y sí una coloracion amarilla-pardusca de la mucosa gástrica.

El profesor Dieffenbach ha observado efectos semejantes en los ensayos verificados con esta sustancía. (MECKEL's *Archiv. f Anatom. ú Phisiol.* t. 14, p. 222.)

Como quiera que sea, de los resultados obtenidos por los observadores que acabamos de citar, parece no obstante que la economia puede habituarse con bastante facilidad á la accion de este cuerpo dotado de una energia tóxica tan estremada. Asi es que encontramos en M. Galtier (*Traité de mat. med.* t. 2, p. 696): » De algunos ensayos hechos por M. Fournet sobre los efectos fisiológicos del bromo, resulta que este cuerpo es mucho menos activo que lo que se pensaba. Este médico jóven ha hecho sus esperiencias sobre enfermos atacados de artritis crónica. Ha dado el bromo suspendido en 4 onzas de pocion gomosa principiando por dos gotas, y la ha llevado progresivamente hasta 60 en la misma cantidad de líquido. Daba esta pocion en dos veces por mañana y tarde despues de haberla agitado bien.

» Los síntomas mas notables han sido un olor particular en la boca, y un cuarto de hora despues de la inyeccion sensacion de picor, calor interior, peso en el estómago, frecuentes naúseas, cólicos y borborigmos. Estos síntomas eran tanto mas pronunciados cuanto mayor era la dosis, y casi nulos en pequeña cantidad; pero en ambos casos cesaron con bastante prontitud. Los órganos gástricos no estaban perturbados en sus funciones, y el apetito, por el contrario, se habia aumentado. Sobre tres enfermos, uno solo esperimentó á la dosis de 10 gotas una hora despues de la inyecion, una sensacin de compresion desde la espalda hasta debajo del codo, y despues dolores lancinantes que se irradiaban á los dedos. Aumentó la dosis hasta 60 gotas sin otros accidentes. Estos hechos están poco conformes con las esperiencias de M. Barthez sobre los animales, segun las cuales ha sido mortal menor cantidad de bromo aunque no se practicase la ligadura del esófago, y demuestran cuan reservado es necesario ser para decidir acerca de la relacion de accion de los medicamentos entre los animales y el hombre, á lo menos en cuanto á su energia. M. Fournet ha hecho dar fricciones tres veces por dia con franelas empapadas en la mistura ó pocion bro-

mada sobre las articulaciones dolorosas, y ha obtenido por resultado solamente algunas picazones seguidas de una sensacion de calor y de escozor en la parte, con coloracion parduzca permanente del dermis.»

En resumen, la accion del bromo sobre el organismo parece ser casi idéntica con la que ejerce el yodo; por lo que nos remitimos el artículo de este último cuerpo, en donde espondrémos con mas detencion lo mas importante de lo que deba conocerse.

Respecto á las aplicaciones terapéuticas que se han hecho hasta el dia, dirémos que todavia son muy poco numerosas. M. Magendie es uno de los primeros médicos que han pensado en utilizar este nuevo cuerpo bajo el punto de vista de la medicina práctica.

«La analogía de propiedades entre el yodo y el bromo, dice (*Form.* 8.ª edic. p. 259), ha conducido á muchos médicos á hacer ensayos con esta última sustancia. Tambien yo me he entregado á este género de investigaciones, y hasta el dia no me puedo alabar de mis tentativas.

«Doy el bromo en los casos en que el yodo me parece que no tiene bastante actividad, ó bien en los que los enfermos estan acostumbrados á la accion de esta sustancia.

«Empleo en mi hospital las preparaciones del bromo: 1.º como antiescrofulosas; 2.º para combatir la supresion de las reglas, 3.º contra las hipertrofias de los ventrículos.»

El doctor Pourché, de Montpeller, lo ha usado con buen éxito en las afecciones escrofulosas (*Ephem. de Montp.* t. 8, p. 45), y M. Cottereau que lo ha prescrito tambien con ventaja contra las escrófulas, le ha empleado igualmente en estado de vapor, y en inspiracion en ciertos casos de tisis.

En fin como puede verse mas arriba por la cita de M. Galtier, el doctor Fournet lo ha usado en tres personas atacadas de artritis crónica: esta enfermedad que en estos tres sugetos habia resistido hasta entonces á los demas tratamientos, ha cedido con bastante prontitud al bromo, pues los dolores calmaron, la tumefacion disminuyó, y despues los miembros recobraron su movilidad.

El bromo se administra interiormente disuelto en agua pura ó mejor cargada de principios mucilaginosos, y esteriormente en forma de pomada, de solucion, ó estendido en la superficie de cataplasmas, y tambien en vapor para fumigaciones pulmonares. Las dosis en que se prescriba deben ser débiles, principiando principalmente para el uso interno por una ó dos gotas, y aumentándola progresivamente segun la naturaleza de los efectos que haya producido.

M. Barthez ha aconsejado (*loc. cit.*) la administracion de la magnesia en los casos de envenenamiento por el bromo; pero siendo los compuestos que podrian resultar de la combinacion de esta base con el bromo casi tan enérgicos como este último, no se sacaria mucho fruto; por lo que creemos que en igual circunstancia convendria recurrir al tratamiento que se emplea para combatir los accidentes desarrollados por la influencia del yodo (V. esta palabra.)

Para las investigaciones médico-legales que puedan necesitarse en un caso de este género, tomaremos de M. A. Devergie (*Medecin. leg.* t. 2, 2.ª part. p. 537) las líneas siguientes.

«*Mezclas de bromo y de líquidos vegetales ó animales.* El bromo solo se une con el vino facilmente, y es muy dificil de disolver en el café, te, caldo y leche, pues forma en el fondo de estos líquidos gotitas mas pesadas, que solo por la agitacion y á fuerza de tiempo se llega á conseguir desaparezcan. Hay fundado motivo para creer que se trasforma en ácidos hidrobrómico y brómico. Coagula la leche, formando con ella un precipitado mas ó menos amarillo, y enturbia ligeramente el café. Tales son los resultados de las esperiencias de M. Barthez.

Análisis. Se debe saturar con potasa el líquido, que adquiere siempre una reacion ácida por su mezcla con el veneno, evaporarlo hasta la sequedad, y des-

componer la materia vegetal por el fuego, tratar el residuo, filtrar el liquido y añadirle algunas gotas de cloro, pues de este modo quedará el bromo separado con su color, y se le podrá obtener por medio del éter que lo separa con mucha facilidad del agua, y tratar la disolucion eterea con la potasa que producirá la decoloracion. Si en lugar de cloro se emplea el ácido sulfúrico para poner el bromo en libertad, se podrá separar este tambien por el éter que se echará despues en nitrato de plata disuelto para obtener bromuro de plata cuajado y amarillo, insoluble en el ácido nítrico y soluble en el amoniaco.

«*Analisis del bromo en las vias digestivas.* Si el cuerpo tiene todavia su color y olor, se puede tratar el estómago por el éter que se apoderará de todo el bromo libre; y si el color ha desaparecido se calcina el estómago despues de haberlo saturado con la potasa, y se procede del mismo modo que en las mezclas con materias vegetales.

BROMUROS. Se llaman *bromuros* los compuestos que resultan de la combinacion del bromo con otros cuerpos simples. Muchos de estos compuestos se han empleado ya en la terapeútica, como por ejemplo los bromuros de mercurio, hierro, potasio, sodio, bario, calcio, oro, &c. Aunque no se puede negar que la accion de estas sustancias sobre la economia, es debida en parte al bromo que entra en su composicion, y que en algunos debe atribuirse casi esclusivamente á él, creemos sin embargo seguir en esta parte la marcha que hemos adoptado en este diccionario respecto á los compuestos químicos análogos, y remitir por consiguiente á los artículos de las sustancias que hacen el papel de base en estas combinaciones. (V. BARIO, CALCIO,) HIERRO, MERCURIO, ORO POTASIO, SODIO

BRONCOCELE (V. CUELLO [tumores del] y PAPERA.)

BRONQUITIS, s. f. (de Βρογχος, traquea, bronquio, con la terminacion *itis*, para indicar la inflamacion de este órgano.) Romadizo, catarro, fiebre catarral, catarro agudo ó mucoso, perineumonia falsa, conocida en ciertas epidemias con los nombres de *gripe ó gripa, follette, influenza*, &c. Está caracterizada por la inflamacion de la membrana mucosa de la traquea y de los bronquios con secrecion de mucosidades mas ó menos espesas y abundantes.

Los autores modernos dividen la inflamacion de los bronquios en aguda y crónica.

§ I. *Bronquitis aguda.* Los autores antiguos dieron á esta forma de la flegmasia de las vias aereas los nombres de romadizo y de fiebre catarral segun su intensidad.

Causas. Todas las edades estan espuestas á esta enfermedad, pero especialmente la vejez y la infancia. Los dos sexos parecen igualmente predispuestos á ella, y sin embargo segun algunos estados, los hombres son atacados con mas frecuencia. Así es, que sobre 149 casos de catarro pulmonar observados por M. Lins en el espacio de 3 años, 52 ó la tercera parte poco mas ó menos se referian á mugeres. (*Traité de la phth*, p. 526) M. Rufz, en el informe que dió de la clínica de Rullier, presenta un resultado casi semejante, pues de 60 sugetos afectados de bronquitis, los 20 eran mugeres. (*Compte rendu* &c. p. 76). Esta diferencia se esplica entre el vulgo por el método de vida de los hombres, que los espone á todas las intemperies de la atmósfera; pero en las clases mas elevadas, en que las condiciones higiénicas son las mismas, creo que debe verificarse lo contrario. Los autores han hecho notar la influencia de las constituciones débiles y linfáticas, y la existencia de bronquitis anteriores que esponen mucho á las recaidas. En cuanto á las profesiones puede verse lo que escribe Ramazzini con relacion á los obreros que trabajan en un aire cargado de materias pulverulentas. (*Malad. des artisans*, trad. de Fourcroy, p. 295, 317, 325 &c.)

Entre los agentes esteriores que pueden producir la bronquitis, señalaremos lo primero el frio, cuya accion ha sido reconocida por todos los prácticos, y so-

bre lo que Cullen ha dado, uno de los primeros, una probable esplicacion: «La impresion del frio que ocasiona un catarro, dice, obra sin duda *disminuyendo la traspiracion que se acostumbra hacer por la piel, y que es por consiguiente determinada á la membrana mucosa de las partes de que he hecho antes mencion* (vias aereas.) Como una parte del peso que el cuerpo pierde cada dia por esta evacuacion insensible, es debida á una emanacion de los pulmones, hay sin duda una conexion entre esta emanacion y la traspiracion cutánea, de suerte que la una puede aumentarse á proporcion que la otra disminuya. Se ve pues como la disminucion de la traspiracion cutánea por la accion del frio puede aumentar el aflujo de fluido á los pulmones y producir un catarro.» (Cullen, *Inst. de med. prat.* trad. de Pinel, Paris 1785, t. 2, p. 44). Broussais ha reproducido posteriormente esta misma esplicacion en términos poco diferentes, pues dice que despues de la accion del frio sobre el tegumento, afluye la sangre hácia los pulmones, que desde entonces la exhalacion y la secrecion mucosa se aumentan en ellos, y añade, si despues de cesar la causa no se restablece el equilibrio, hay una irritacion morbosa en la membrana de los bronquios. (*Phlegm. chron.* 1826, t. 1, p. 166).

Tal aparece en efecto ser el modo de obrar del frio para producir la bronquitis. Broussais pensaba tambien que en el calofrio de las fiebres intermitentes tenia lugar el mismo fenómeno, y que las bronquitis podian ser frecuentemente la consecuencia de él. (*Id. ibid.* p. 167). Refiere ademas algunas observaciones que tienden á confirmar su opinion, pero hasta la presente solo se ve en esto una simple coincidencia. Los gases irritantes, cloro y ácido sulfuroso, determinan facilmente la inflamacion de la vias aereas.

La influencia de las estaciones no puede ponerse en duda, pues se ha observado que en la primavera y otoño son los romadizos mucho mas frecuentes que en cualquiera otra época del año. (*Met. rat. Syst.* t. 4, *pars prima*, p. 125, § 5. Venecia 1730.)

La bronquitis se manifiesta con mucha frecuencia en el curso de algunas fiebres eruptivas, y principalmente del saranpion de quien es compañera casi inseparable; se junta bastantes veces con el coqueluche, y en fin se encuentra tambien en la fiebre tifoidea. Los autores citan generalmente entre las causas de esta enfermedad los retrocesos de afecciones cutáneas, y la clínica de M. Andral contiene algunas observaciones interesantes (tom. 1, p. 245, 250 y 253).

Anatomía patológica. En esta afeccion solamente padece la mucosa. M. Andral ha descrito bien las diversas formas de inyeccion de la mucosa bronquial. Se halla, dice, la rubicundez en una porcion ordinariamente circunscrita de la membrana mucosa, y principalmente hácia el fin de la traquearteria en las primeras divisiones de los bronquios. Si la inflamacion ha sido mas intensa, la rubicundez se estiende á mayor número de conductos, y existe principalmente en las ramificaciones mas pequeñas. Acontece muchas veces que esta rubicundez está limitada á los bronquios de un solo lóbulo, siendo los del superior los que parece están mas particularmente dispuestos á inflamarse: el color rojo de los bronquios se presenta unas veces bajo la forma de inyeccion fina, que parece existir á la vez en el tejido celular submucoso y en la misma membrana mucosa; otras no se distinguen vasos y si solamente una multitud de puntitos rojos apiñados y aglomerados entre sí, y en fin, otras se observa un color rojo uniforme. En los unos la rubicundez va disminuyendo progresivamente desde los gruesos bronquios hácia los pequeños, y en los otros se observa una disposicion inversa. Muchas veces no existe la rubicundez sino por intervalos en forma de fajas ó de placas aisladas, que constituyen como otras tantas flegmasias circunscritas, entre las cuales la mucosa está blanca y sana.» (*Cliniq. med.* t. 1,

p. 174.) La membrana asi inyectada puede ingurgitarse y engrosarse, pero este engruesamiento no tiene importancia sino cuando ocupa las pequeñas divisiones de los bronquios, cuyo calibre ya estrecho puede ser obliterado, de lo que citaremos despues ejemplos. Tambien puede haber mas ó menos reblandecimiento, pero esta alteracion patológica es bastante rara y jamas llega á ser muy considerable.

Los productos de la secrecion bronquial modificada se hallan bajo diferentes estados en las vias aereas, pues unas veces se encuentran estas llenas de una cantidad enorme de moco viscoso, espumoso y filamentoso, que produce la muerte por asfixia, otras de una materia amarillenta mas espesa, muy adherida á las paredes membranosas, y algunas en fin es verdadero pus. Cuando la inflamacion es intensa y ocupa las pequeñas divisiones bronquiales, el pulmon se deprime muy poco en el momento en que se abre el pecho; su superficie está sembrada de manchas rojas, y cuando se le corta se encuentran puntos, estrias de color rojo vivo que corresponden á la seccion de los tubos aereos inflamados, y comprimiéndole sale el fluido moco-purulento encerrado en estas últimas.

Sintomas. Daremos ahora el cuadro de la bronquitis aguda intensa ordinaria y en seguida la historia de sus principales variedades.

La bronquitis presenta en su curso tres periodos muy distintos segun el estado de la espectoracion.

1.º *Periodo de invasion.* La enfermedad se manifiesta generalmente por una coriza con cefalalgia, rubicundez en la cara, sensacion de laxitud ó de quebrantamiento de miembros, calor en la piel, (rarisima vez calofrios), sed intensa, apetito casi nulo, estreñimiento de vientre y orinas encendidas y poco abundantes. La inflamacion desciende muy pronto á los canales aereos, se altera el tono de la voz, se manifiesta dolor con calor en la laringe y detras del esternon, al que acompaña muchas veces prurito y sequedad; una titilacion desagradable escita golpes de tos seca sumamente penosa y como dislacerante. La percusion nada manifiesta, pero por la auscultacion se percibe una mezcla de estertores sonoros, graves, sin crepitacion y sibilantes si hay tubos bronquiales estrechados. Algunas veces solo se oye una respiracion áspera y seca; el estado febril se sostiene con mas ó menos intensidad durante este periodo, y el pulso esta ordinariamente lleno y duro. Por la tarde se presenta en exacerbacion, son mas violentos todos los sintomas referidos especialmente la tos y la cefalalgia, y al cabo de un tiempo variable, en ciertos casos algunas horas y á lo mas tres dias, se manifiestan nuevos sintomas.

Segundo periodo (periódo de crudeza de los antiguos). La tos es mas frecuente, repite por golpes bastante aproximados principalmente hacia la tarde; los sacudimientos que ocasiona son sumamente fatigosos, y determinan dolores en los músculos intercostales y hacia las inserciones del diafragma; pero desde entonces principia á establecerse la secrecion bronquial, la tos es húmeda, el enfermo arroja con muchos esfuerzos esputos filamentosos, viscosos y trasparentes, semejantes á la clara de huevo, algunas veces con estrias sanguinolentas si los golpes de tos han sido muy violentos, y no es raro que sobrevengan náuseas y vómitos á consecuencia de su repetida prolongacion. La viscosidad de los esputos está en relacion con la intensidad de la inflamacion; si hay calor vivo en el pecho, ansiedad y opresion, los esputos son muy viscosos, y durante los paroxismos se aumenta tambien la viscosidad, mientras que, por el contrario, en ciertos casos se suprime entonces la espectoracion para reaparecer muy abundante al fin de la exacerbacion acompañada de sudores copiosos. (Adral, *Cliniq. med.* t. 1, p. 220.) Los dolores sub-esternales continuan y muchas veces se propagan entre los hombros y bajo las claviculas. La disnea varia segun la intensidad de la enfermedad, pero se manifiesta á lo

menos durante los paroxismos; el pecho queda siempre sonoro, y la auscultacion nos da á conocer ruidos húmedos, mucosos, mezclados tambien con silvidos y ronquido grave. El grado de humedad de los ruidos está en relacion con la abundancia de la secrecion; algunas veces se oye en todo el pecho un zumbido que se ha comparado al arrullo de la tórtola, y aun mejor al susurro que se produce soplando con un tubo en agua de jabon. Estos ruidos, provocados por el paso del aire al traves de las mucosidades de los bronquios, pueden determinar un ruido de ebullicion que se oye de lejos y perceptible á la mano aplicada sobre las paredes del pecho. La fiebre persiste siempre, el pulso está tambien lleno y duro, y la cefalalgia y demas accidentes se aumentan durante los paroxismos. El periodo que acabamos de describir dura ordinariamente cinco ó seis dias, y rara vez mas de una semana.

Tercer periodo. (Periodo de coccion de los antiguos). La tos es menos dolorosa y penosa, y sus golpes mas cortos y no tan violentos, siendo en este caso principalmente cuando se puede oir á cierta distancia el ruido de las mucosidades en los bronquios. La espectoracion es mas facil, y los esputos contienen grumos opacos, amarillentos ó verdosos, que constituyen muy pronto su totalidad. Algunas veces estan estos teñidos de amarillo, observándose al mismo tiempo algunos fenómenos ictéricos que no dejan la menor duda de la presencia de la bilis. Los dolores en el pecho, la sensacion de calor y de dislaceracion desaparecen pronto; la disnea puede permanecer todavia algun tiempo, pero no tarda en disminuirse. A medida que se segrega moco mas espeso, la auscultacion da un ruido análogo al roce de un pergamino muy seco, y este ruido es el crepitante ó sub-crepitante que se acompaña tambien con otros ruidos bronquiales húmedos ó sibilantes ya descritos. Desde el principio de este periodo se disminuye la fiebre, vuelve el apetito, y en una palabra todo indica una pronta curacion, no siendo raro observar en este caso movimientos críticos, como sudores abundantes, orinas sedimentosas, diarrea, &c. La duracion de este último periodo es muy variable, ordinariamente de muchas semanas, y bastantes veces despues de este término permanece todavia la tos, que aparece por las mañanas acompañada de la espectoracion de materiales espesos y verdosos.

A. *Relativamente al asiento* se distinguen dos especies de bronquitis.

1.ª *La inflamacion de los bronquios gruesos.* Dolor sub-esternal y en la parte superior y media de los hombros, tos fuerte y sonora, estertor mucoso con burbujas muy gruesas, poca disnea y poca fiebre.

2.ª *Inflamacion de los pequeños bronquios, bronquitis capilar, fiebre catarral, y falsa perineumonia* de los autores antiguos. Esta es principalmente la que hemos descrito. Dolor sordo en todo el pecho, tos violenta á golpes, sacudimientos dolorosos, espectoracion dificil, vómitos, respiracion muy acelerada, estertor crepitante y sub-crepitante, y fiebre intensa.

B. Relativamente á ciertos síntomas predominantes.

1.º *Bronquitis ó catarro sofocante, broncorrea aguda, flegmorragia.* Se llama asi « toda bronquitis en la que sobreviene repentinamente una disnea considerable que conduce á la muerte en muy poco tiempo. » (Blache, art. CATARRO SOFOCANTE, *Dict. de med.* en 25 vol. t. 6.) Este accidente se encuentra, ya al principio de una bronquitis aguda, ya en el curso de una bronquitis crónica que es lo mas frecuente: se observa comunmente en el invierno en los viejos, y Billar la ha visto en niños recien nacidos. (*Traité des malad. des enfans*, p. 527.) Hablaremos mas adelante de la sufocacion que resulta de la acumulacion de mucosidades espesas en las vias aéreas ó de la hipertrofia de las paredes bronquiales, y aqui describiremos solamente la flegmorragia ó secrecion acelerada muy abundante que se observa algunas

veces al principio del catarro pulmonar agudo. Esta variedad principia como un romadizo ordinario; pero al cabo de algunas horas y aun de algunos minutos sobreviene tos violenta, disnea intensa, angustia estremada, muchas veces lividez en la cara y señales de congestion cerebral, desórdenes graves en la circulacion, enfriamiento de las estremidades, espectoracion de mucosidades filamentosas, espumosas, trasparentes, y tan abundantes que el enfermo parece mas bien vomitarlas que arrojarlas por espectoracion; y cuando la secrecion es muy activa la abundancia de estas mucosidades puede sofocar al enfermo. En otros casos mas felices se termina el acceso favorablemente, y en una circunstancia muy notable ha visto M. Andral coincidir un flujo semejante con la resolucion repentina de un derrame seroso en la cavidad de las pleuras (*Clin. med.* t. 1, p. 221), y Pinel (*Clin. med.* p. 117, Paris 1802) refiere un caso en el que un catarro sofocante alternaba con la desaparicion y aparicion de un edema de los miembros inferiores. (V. Gripa.)

C. *Relativamente á las complicaciones.* La bronquitis puede complicarse con fenómenos del estado bilioso, como cefalalgia sub-orbitaria, color amarillo de las conjuntivas y de las alas de la nariz, esputos teñidos de bilis, lengua cargada de una costra amarilla-verdosa, boca amarga, piel caliente y seca, &c. Otras veces es un estado gástrico ó saburral; lengua blanca, boca pastosa, nauseas, &c., y en fin en los viejos hay frecuentemente síntomas de adinamia que se terminan por la muerte.

Ademas de las complicaciones de algunos fenómenos, la bronquitis puede encontrarse acompañada con diversas afecciones mas graves. Ya hemos hablado de la coriza, angina y laringitis, y ahora añadiremos que puede haber tambien neumonía, pleuresía ó simple pleurodinía, y ciertas fiebres graves, y en fin el sarampion y coqueluche acompañan frecuentemente á la enfermedad que acabamos de describir.

La *duracion* de la bronquitis es muy variable, pues ademas de cuanto hemos dicho se ve que puede prolongarse de algunos dias á cinco ó seis semanas.

Terminaciones. 1.° *Por resolucion.* Hemos visto ya como se verificaba la resolucion al concluir el tercer periodo, por lo que no hablaremos de ello. 2.° *Por el estado crónico.* (V. mas abajo la Bronquitis crónica.) 3.° *Por una neumonia.* Si se admite con M. Andral que la neumonia es la inflamacion de las vesiculas bronquiales, se comprenderá facilmente como una flegmasia de los bronquios capilares puede determinar una verdadera neumonia propagándose á las estremidades gruesas del arbol aereo. (Andral. *Clin.* t. 1, p. 503.) Es muy notable que en los niños de dos á cinco años la neumonia es casi siempre precedida de una bronquitis, lo que ha sido demostrado perfectamente por un jóven observador arrebatado recientemente a la ciencia y amistad, Delaberge (*Journ hebdom.* 1834), y M. M. Rillet y Barthez (*De la pneum. des enfans* p. 85). En cuanto á la influencia de la bronquitis sobre la formacion de los tubérculos, remitimos el exámen de este punto de doctrina á la palabra Tisis. 4.° *Por la muerte.* Es muy rara esta terminacion, á no ser en el caso de bronquitis capilar muy intensa, catarro sofocante, y en ciertas epidemias; y entonces acontece ordinariamente por asfixia lenta ó rapida segun su curso mas ó menos agudo.

Para completar lo que tiene relacion con las terminaciones, diremos que las bronquitis están muy sujetas á recaidas.

Diagnóstico. Conviene desde luego distinguir la bronquitis de las enfermedades de las vias aereas que pueden simularla, para lo cual referiremos en pocas palabras los caractéres patognómicos de estas enfermedades.

1.° *Coqueluche.* Ataca á los niños; golpes de tos sibilantes con inspiracion dificil y ruidosa, seguidos de espectoracion y vómitos de mucosidades filamentosas y trasparentes; calma en los intérvalos.

2.º *Crup.* Tos ronca, sorda y seca; sufocacion, espulsion de falsas membranas, y frecuentemente existencia de estas sobre las amígdalas.

3.º *Neumonia en el primer grado.* No hay golpes de tos, pero sí desde el principio esputos sanguinolentos, dolor mas ó menos violento en el costado, estertor crepitante *muy fino, sin mezcla*, y limitado á una porcion del pulmon. En el segundo grado no pueden inducir á error los caractéres estetoscópicos.

Relativamente al diagnóstico de las bronquitis hemos dado mas arriba los suficientes pormenores.

Pronóstico. Generalmente poco grave en los adultos, lo es mas en los viejos y principalmente en los niños: vease ademas lo que hemos dicho de las terminaciones y complicaciones.

Tratamiento. Suponiendo que la inflamacion es intensa, y que el enfermo presenta los síntomas cuyo cuadro hemos trazado, los medios curativos difieren poco de los que convendrian para una neumonia ligera, por lo que desde luego se debe recurrir á los antiflogísticos. Si el sugeto es fuerte, la fiebre muy notable, y hay disnea y cefalalgia, se hará una sangria como de 9 onzas, que podrá repetirse al dia siguiente. Si es menos fuerte, la fiebre intensa, y hay dolor local muy pronunciado, se preferirán las sanguijuelas ó ventosas escarificadas en el sitio del dolor, como por ejemplo en los niños de poca edad, proporcionando el número de sanguijuelas á la edad, fuerza del sujeto ó intensidad del mal, &c. Laënnec prefiere las ventosas á las sanguijuelas. «Multiplicándolas sobre las paredes toracicas y sacando poca sangre á la vez, y principalmente dejándolas aplicadas bastante tiempo para que la tumefaccion que producen no se disminuya muy pronto, se obtiene con frecuencia en los casos graves una disminucion notable de la opresion y de los demas síntomas, &c...» (Laënnec, *op. cit.* p. 149).

Los *emolientes* deben secundar el efecto de las emisiones sanguineas; asi es que se dará al enfermo una bebida caliente mucilaginosa, como la infusion de malva, de malvavisco, de violeta, de gordolobo, &c.; un cocimiento de cebada, de avena, de dátiles, de higos, de azufaifas, de liquen islándico (con la precaucion de arrojar la primer agua que está cargada de principio amargo), &c. Estas tisanas se dulcificarán con jarabe de goma, de culantrillo ó azucar piedra, y se podrá mezclar la bebida con un poco de leche si el enfermo lo desea. Conviene beber caliente y poco cada vez, y tambien hacer tómar al enfermo de cuando en cuando una cucharada de looc blanco (emulsion de almendras dulces 4 onzas, goma tragacanto pulverizada 18 granos, aceite de almendras dulces media onza, azucar blanco dos dracmas), ó bien un julepe gomoso (infusion pectoral 4 onzas, goma arábiga 18 granos, jarabe simple 2 onzas.) Aplicando una cataplasma de harina de simiente de lino entre dos lienzos se calmarán los dolores y la sensacion de calor del pecho; pero esta cataplasma debe quitarse al instante que principie á enfriarse, porque fria seria mas dañosa que útil. Tambien se pueden dar unturas sobre la region dolorida con aceite comun ó de almendras dulces; y en fin se pondrán lavativas de agua de salvado ó de simiente de lino para evitar el estreñimiento de vientre.

Los *vómitos* son muchas veces útiles al principio principalmente en los niños, lo que es un hecho confirmado por todos los prácticos. A los sugetos muy jóvenes se les dará de 8 á 10 dracmas de jarabe de ipecacuana. «Se pueden repetir los vómitivos en ellos cada dos dias, y aun todos los de una semana y mas si es necesario.» (Laënnec, *Auscult.* t. 1, p. 151.) A los sugetos de mas edad se dará el polvo de ipecacuana ó el tártaro emético en dosis conveniente para escitar el vómito. Esta medicacion favorece la espulsion de las mucosidades y promueve la traspiracion cutánea, siempre útil en las afecciones agudas de pecho. En cuanto al tártaro emético empleado en alta dosis como antiflogístico, unicamente se ha recurrido á él en los casos muy gra-

ves, como por ejemplo en el catarro sufocante, y en cuanto al modo de administrarlo nos remitimos a la palabra NEUMONIA, y á los artículos de este *Diccionario* consagrados á la materia médica.

Se ordenan bastantes veces tambien *purgantes* suaves á los sugetos jóvenes (1 onza de maná en una taza de leche mediada con agua.) A los adultos se les prescribe como revulsivos intestinales, ó en caso de estreñimiento de vientre. Los ingleses emplean con exito las píldoras compuestas de calomelanos 10 granos y de acibar 5 granos, ó de calomelanos y jalapa en las mismas proporciones.

Los *nárcoticos* son útiles cuando la inflamacion es poco intensa, hay fenómenos nerviosos, tos rebelde y molesta, insomnio y disnea. Se hará tomar al enfermo, principalmente durante la noche, una pocion gomosa que contenga una onza de jarabe de adormideras. El de morfina (segun la fórmula de M. Magendie) se dá á la misma dosis. En las circunstancias ya referidas se emplea con ventaja la mezcla siguiente, de la que se toma una cucharada de café cada hora: jarabe diacodion y de belladona de cada uno media onza, jarabe de goma una onza. Brussais aconseja repetir con frecuencia el opio en dosis refractas, un sesto ó un octavo de grano cada cuatro ó seis horas. Con el mismo fin se ordena tambien á los enfermos la digital y el beleño.

Sudoríficos. Hemos dicho que los sudores eran útiles en el tratamiento de las flegmasias pectorales, y asi es que muchos aconsejan las infusiones de borraja, el jarabe de claveles, &c., pero las bebidas calientes y emolientes llenan muy bien la indicacion. Cuando se presenta un estado nervioso marcado, puede ser muy útil un baño caliente tomado con las mayores precauciones, el que se colocará cerca de la cama del enfermo, cuya habitacion estará bien templada, y al salir de él se envolverá en una manta bien caliente y se le volverá á su cama, &c.

Los *revulsivos cutáneos* hacen generalmente gran papel en el tratamiento de la bronquitis aguda. Cuando hay disnea y cefalalgia, se dispondrán pediluvios irritantes con harina de mostaza ó sal comun, se aplicarán sinapismos á las piernas, y en los niños cataplasmas sinapizadas. Los dolores sordos en el pecho se combatirán aplicando en el dorso un emplasto de pez de Borgoña ó de diaquilon gomado. Para hacer que cesen los accidentes febriles con permanencia de la disnea, espectoracion abundante, &c. se necesitan emplear medios mas activos; deberá pues ponerse un vejigatorio en el brazo ó en el mismo pecho, teniendo cuidado de espolvorearlo con alcanfor pulverizado de modo que forme una capa para suavizar la accion de las cántaridas. Se han aconsejado tambien los emplastos estibiados ó las fricciones con la pomada de Autenrieth; pero los accidentes que pueden resultar del uso de este medio, y de que M. Gerdy ha reunido algunos ejemplos (*Traité des pansemens*, t. 2, p. 204), deben hacer abandonar este medio de revulsion, principalmente en los niños, y que se prefiera el vejigatorio, ó cuando menos las fricciones con la tintura alcoólica de cántaridas ó el aceite de croton tiglio. Cuando ha llegado el tercer periodo se usan los incisivos y los espectorantes, medios de que hablaremos al hacerlo de la bronquitis crónica por ser en la que convienen especialmente.

Si la bronquitis es *ligera* y no hay sino un simple *romadizo*, se limitará al uso de las tisanas y de los julepes atemperantes y ligeramente nárcoticos, caldos de pollo, &c.; se tomarán tabletas ó pastas de azufaifas, de malvavisco y de liquen, algunos pediluvios sinapizados, y se estará en una habitacion muy caliente, completandose el tratamiento con las lavativas emolientes. La pasta de Regnauld se emplea con buen éxito en estos casos.

Hay un medio *perturbador* que se emplea con frecuencia al principio de los romadizos, y que produce muy buenos efectos en los sugetos bien constituidos y

que tienen sano el estómago. Hablo del vino caliente ó del ponche ponderados por el gran médico Laënnec que aconsejaba lo siguiente. «Hago tomar comunmente al enfermo al tiempo de acostarse onza y media de aguardiente bueno dilatado en doble cantidad de infusion muy caliente de violetas dulcificada con suficiente cantidad de jarabe de malvavisco. El uso de este medicamento es generalmente seguido de un sudor bastante abundante por la mañana; pero muchas veces se cura el romadizo al primer dia sin presentarse este sudor, y cuando no se cura enteramente, se continúa el remedio por muchos dias. Esta medicacion es heróica principalmente al principio de los romadizos, y mucho menos eficaz cuando ha principiado la espectoracion crasa.» (Laënnec, *op. cit.* t. 1, p. 152.)

En el *catarro sofocante* con secrecion bronquial muy abundante se prescribirán los eméticos repetidos si lo exigen las circuntancias. Laënnec, cuya gran autoridad es de mucho peso, temia las emisiones sanguíneas, y preferia en estos casos el tártaro emético en alta dósis. Aplicaba tambien un vejigatorio ancho en el muslo, temiendo que la presencia de este exutorio sobre las paredes del pecho incomodase á los movimientos inspiratorios y aumentase la disnea ya tan intensa. «No se debe despreciar, añade, el disminuir la necesidad de respirar, empleando al efecto los paregóricos, entre los cuales prefiero el polvo de raiz de *belladona* dado á la dósis de medio grano á uno y en intérvalos mas ó menos próximos segun la intensidad de la sufocacion y la fuerza del sugeto.» (Laënnec, *op. cit.* t. 1, p. 205.) En fin se han aconsejado tambien los antiespasmódicos, tales como la asafétida. (V. Asma.)

Las complicaciones *biliosas* ó *gástricas* exigen el uso de los evacuantes. En los casos de catarro adinámico estan perfectamente indicados los tónicos (preparaciones de quina.)

Los pormenores en que pudiéramos entrar respecto á los *cuidados higiénicos* se manifestarán al tratar del catarro crónico.

§ II. *Bronquitis crónica.* Los antiguos dieron principalmente á esta bronquitis el nombre de *catarro*, nombre que han conservado los modernos para caracterizar los fenómenos que resultan de la inflamacion, ó á lo menos de la irritacion crónica de las vias aereas, y nosotros emplearemos indistintamente las palabras bronquitis crónica y catarro para variar.

Causas. La vejez predispone mas que cualquiera otra condicion á la enfermedad que nos ocupa, y sin embargo no es raro hallarla en los niños á consecuencia del coqueluche. El catarro es otras veces «sintomático de una flegmásia del tejido pulmonar; algunas tambien va acompañado de tubérculos situados en los pulmones ó en la raiz de los bronquios y da lugar á una serie de accidentes que le son propios y que sirven para reconocerlo.» (Billard, *ob cit* p. 527.) Sucede comunmente á una bronquitis aguda cuya resolucion no ha sido completa. Se ha confirmado que los obreros que trabajan en una atmósfera cargada de polvos finos ó de vapores irritantes estaban predispuestos á ella (yeseros, trilladores, &c., V. Ramazzini, *obr. cit.* en las causas de la bronquitis aguda), y se ha confirmado tambien la influencia verdadera de las supresion de los flujos sanguíneos ó purulentos habituales. La accion de los tubérculos pulmonares se estudiará en la palabra *Tisis*; y por lo demas, si continuan obrando por mucho tiempo las causas de la bronquitis aguda, pueden producir la forma crónica.

Anatomia patológica. Los pormenores en que vamos á entrar están en gran parte tomados del escelente artículo que M. Andral ha consagrado á las enfermedades de los bronquios en su *clínica médica.*

1.° *Estado de la mucosa.* Esta membrana ofrece un color lívido, violado-pardusco, ya uniforme, ya en ciertos sitios, ya en toda su estension, ó ya en una porcion del arbol aereo. Algunas veces se encuentra la mucosa blanca ó apenas

sonrosada. Bayle que es el primero que habla de esto dice: «lo que no es raro en el catarro pulmonar crónico entre sugetos muy débiles y cuyo corazon no es voluminoso.» (*Recherch. sur la phth.* p. 396.) Laënnec (*op. cit.* t. 1, p. 154) y M. Andral (*Clin. med.* t. 1, p. 174) han hecho la misma observacion. Se advierte algunas veces una rubicundez bastante viva en los sugetos muy jóvenes, y es lo que Billard ha confirmado en niños muertos de bronquitis crónica. (*Op. cit.* p. 527.)

El reblandecimiento de la mucosa es bastante raro, así como tambien el de la *ulceracion*; mas respecto à esto ha establecido M. Andral una ley muy importante y es, que la frecuéncia de las ulceraciones va disminuyendo de arriba abajo en las diferentes porciones de la mucosa de las vias aereas. (*Loc. cit.* p. 180.) Asi es que son muy comunes en la laringe, mucho menos en la traquea, y apenas se han visto algunos ejemplos de estas lesiones en las divisiones bronquiales. El engruesamiento de la membrana mucosa es una de las alteraciones que la bronquitis crónica produce las mas veces, el cual puede ser bastante considerable en uno ó muchos tubos para estrechar demasiado la cavidad de estos y aun obliterarla casi enteramente. (Andral, *Clin. med.* t. 1, p. 183.) Este engruesamiento es debido á un infarto sanguíneo semejante al que produce el quemosis en las oftalmias.

2º *Estado de los tejidos sub-mucosos.* Son con bastante frecuencia el asiento de una hipertrofia. El tejido celular puede endurecerse y engruesarse, las túnicas muscular y fibrosa pueden tambien aumentar de volumen, de lo que resulta igualmente una estrechez notable; pero el fenómeno siguiente es mas comun.

3.º *De la dilatacion de los bronquios.* Laënnec dio el primero una buena descricion de este estado patológico, é indicó las diferentes formas que podia presentar. (*Auscult.* t. 1, p. 206 y sig.) Reasumiendo M. Andral los hechos ya conocidos y los que habia observado, estableció las formas siguientes admitidas despues por todos los patólogos. (*Clin med.* t. 1, p. 204 y sig.)

Primera variedad. Uno ó muchos bronquios presentan en toda su estension un aumento mas ó menos considerable de capacidad. Unas veces esta dilatacion no afecta sino un solo ramo, y otras existe en muchos con hipertrófia de las paredes ó sin ella.

Segunda variedad. Uno de los productos bronquiales presenta solamente en un punto de su estension una dilatacion mas ó menos considerable, resultando de esto una verdadera cavidad accidental que empuja el parenquima pulmonar circundante, y en este caso las mas veces hay engruesamiento de las paredes.

Tercera variedad. Un mismo tubo bronquial dilatado por intervalos, presenta en su longitud una série de dilataciones y de estrecheces sucesivas. Cortando el parenquima pulmonar se le halla como sembrado de una cantidad considerable de tumorcitos redondeados, notables por su color blanco que deben al líquido puriforme que contienen. En esta variedad están notablemente adelgazados los bronquios en lugar de ser mas gruesos. Este modo de dilatarse parece mas comun en los niños que en los adultos; sin embargo MM. Rilliet y Barthez han encontrado con frecuencia en los sugetos jóvenes la primer forma de M. Andral. (*De la pneumonie*, p. 35). Cuando las dilataciones son considerables, está el tejido pulmonar al rededor de ellas comprimido, endurecido y algunas veces carnificado; mas en cuanto á la causa de estas dilataciones parece que los autores convienen en reconocer que son el resultado mecánico de la acumulacion del moco en ciertas partes de los bronquios, que acaban por hacerse al mismo tiempo el sitio de irritacion, de hipertrofia ó atrofia.

4.º *Estado del moco bronquial.* La membrana interna de las vias aereas está tapizada de un moco puriforme, verdoso ó amarillento, pero variable en cuanto á su aspecto y consistencia. En un individuo afectado de bronquitis crónica

y que habia muerto asfixiado, ha encontrado M. Andral en el origen de un tubo bronquial grueso una masa de moco concreto semisólido, que cerraba como un tapon este conducto membranoso, y se prolongaba adelgazándose en su interior (*op. cit.* p. 215).

Síntomas. MM. Chomel y Blache (*Dict. de med.* en 25 vol. t. 6, p. 49) han dado un cuadro reasumido de los fenómenos de la bronquitis crónica. «Los principales síntomas son la espectoracion fácil ó laboriosa de los esputos, generalmente blancos, amarillentos ó verdosos, opacos, tenaces y mas ó menos abundantes, arrojados principalmente á la madrugada; tos ligera, fatigosa, mas bien húmeda que seca, que aparece algunas veces por golpes; dolores vagos en el pecho y un poco de disnea principalmente despues del ejercicio, y estertor mucoso mas ó menos pronunciado. La bronquitis crónica es en muchos sugetos una enfermedad enteramente local, algunas veces tan ligera que parece ser un vicio de secrecion mas bien que una flegmasia de la membrana mucosa de los bronquios, y otras está acompañada de un movimiento febril, oscuro ó manifiesto, con crecimientos, disminucion del apetito, de gordura y de fuerzas.»

Tal es efectivamente el conjunto de los caractéres que presenta ordinariamente la bronquitis crónica: completarémos esta descripcion diciendo algo sobre la espectoracion y el examen de las principales variedades que se han podido encontrar; pero no las consideraremos como enfermedades distintas, sino como formas diferentes de una misma afeccion, á saber el catarro crónico.

La espectoracion es algunas veces semejante á la del catarro agudo en su último periodo, pero las mas veces es menos viscosa, mas opaca y casi puriforme como en la tisis; en ciertos casos tambien, mezclándose los esputos con la materia negra del pulmon, toman una tinta agrisada ó verdosa que hace se parezcan á los esputos tuberculosos; otras veces son claros, trasparentes y espumosos, y otras ligeramente teñidos de sangre, lo que indica una pletora accidental poco grave, ó un catarro agudo unido á otro crónico; y las mas veces no tienen olor, pero se han observado casos en que lo tenian fétido. (Andral, *op. cit.* p. 324.) Trataremos despues la cuestion relativa á la cantidad de las materias arrojadas.

Variedades. Las principales variedades del catarro bronquial son relativas.

A. *A las lesiones anatómicas.* 1.º *Ulceracion de los bronquios.* Algunos autores han querido hallar señales especiales en esta lesion, aunque muy rara, en los dolores del pecho, los esputos purulentos y estriados de sangre, la fiebre hética y la estenuacion; pero nada hay de cierto respecto á esto, y á lo mas se puede sospechar la existencia de las ulceraciones cuando la ronquera de la voz y algunos otros signos de la tisis laringea (V. LARINGITIS.) acompañan á un catarro crónico intenso

2.º *Dilatacion de los bronquios.* Las señales que ha dado Laënnec son las siguientes: cuando gran número de bronquios están dilatados, la percusion dá algunas veces un sonido menos claro que lo acostumbrado, lo que se debe atribuir á la compresion del parenquima que está al rededor. En el sitio en que existen las dilataciones mas considerables hay pectoriloquia mas ó menos perfecta, con estertor mucoso de gruesas burbujas y aun ruido de ebullicion, respiracion y tos bronquial, y algunas veces la primera de estas disimulada. (*Auscult.* t. 1, p. 212.) Cuando la dilatacion es mediana se tiene una broncofonia dificil en lugar de la pectoriloquia (*id. ibid.* p. 213). Estas señales, segun se ve, son comunes á la dilatacion de los bronquios, á la tisis cavernosa y á la neumonia; pero el conjunto de los otros síntomas no permite se confundan. La espectoracion no es aquí de ningun modo característica, y su abundancia solo es notable en las dilataciones muy estensas.

Estrecheces de los bronquios. M. Andral ha llamado sobre este punto la

atencion de los observadores; sin embargo, de los hechos que refiere resulta " que ningun síntoma constante anuncia la estrechez de los bronquios. Esta los presenta diferentes segun su sitio, su estension, y principalmente segun sus grados; asi es que existe algunas veces sin dar lugar á ningun fenómeno particular. El ronquido (estertor ronco de Laënnec) que produce algunas veces la disminucion de intensidad del ruido respiratorio, que en otros casos es la consecuencia de él, es sin duda fenómeno bien marcado, pero que resulta igualmente de un gran número de lesiones diferentes (compresion de un bronquio por un tumor, oclusion del mismo por una masa de moco concreto, &c.), y no puede servir para fundar el diagnóstico de la estrechez de los bronquios. ,, (*Clin. Med.* t. 1, p. 191.)

B. *Relativas á los síntomas.* 1.º *Bronquitis crónica con espectoracion muy abundante.* Catarro pituitoso ó flemorragia (Laënnec), broncorrea (Roche, Andral) &c. Se observa esta forma de bronquitis especialmente en los viejos y en los sugetos linfáticos ó debilitados, predisponiéndolos á ella las recaidas del catarro mucoso agudo. El enfermo tiene generalmente dos ataques en las 24 horas, uno por la mañana y otro por la tarde; durante este ataque hay siempre disnea, el enfermo se pone flaco y descolorido y muchas veces tiene la cara abotagada, sin caer sin embargo en un verdadero marasmo: este estado dura comunmente mucho tiempo y puede hacerse causa del asma. La broncorrea crónica se termina con mucha frecuencia por un edema del pulmon ó una sufocacion por imposibilidad de espectorar la abundancia de mucosidades que repentinamente llenan los bronquios. En el curso de esta afeccion los enfermos arrojan algunas veces muchos cuartillos de mucosidades incoloras, filamentosas y espumosas en 24 horas. Se ha visto morir algunos de consuncion, pero sin fiebre y sin diarrea. (Andral, *loc. cit.* p. 228 y sig.) Sin embargo, otras veces se puede conseguir la curacion; y generalmnte los sugetos viven bastante tiempo con esta afeccion. Considerada la broncorrea por algunos como una enfermedad separada, nos parece se acomoda perfectamente á la historia de la bronquitis crónica, de la que es una variedad.

2.º *Bronquitis crónica seca,* (catarro seco de Laënnec). Esta forma es bastante comun y se conoce en los caractéres siguientes. Tos seca, sonora, que repite por golpes mas ó menos violentos, terminados por la espectoracion de pequeñas masas globulosas de un moco muy espeso, semitrasparente, de color gris de perla y de consistencia de engrudo ó mas, *esputos perlados* de Laënnec, (*Auscult.* t. 1. p. 172): por la auscultacion, ruido respiratorio ninguno ó casi nulo en los puntos afectados; estos puntos varian de una hora á otra con la mayor facilidad si hay infarto en las pequeñas ramificaciones bronquiales, estertor sibilante y un tanto crepitante; muchas veces la respiracion es habitualmente corta y anhelosa, y la enfermedad se termina por lo comun en un asma ó un enfisema pulmonar.

C. *Relativas á las complicaciones.* La tisis se complica frecuentemente con catarro crónico, y este es un hecho demasiado comun para que insistamos en ello. Lo mismo sucede al *asma* y *enfisema pulmonar*, á cuyas palabras remitimos para la determinacion del papel que hace el catarro en las enfermedades que acabamos de nombrar. El entorpecimiento de la circulacion pulmonar debe influir sobre el corazon y facilitar el desarrollo de algunas afecciones morbosas de estos órganos. (V. Asma y Corazon (enfermedad del.) En cuanto á las lesiones de los demas órganos, por lo general solo hay una simple coincidencia accidental que no puede ni debe ocuparnos.

Curso. El frio y las alteraciones repentinas de temperatura exasperan los catarros crónicos, al paso que durante los calores del estío se encuentra el enfermo mas aliviado y goza algunos ve-

ces de completa calma. Broussais há espuesto muy bien esta marcha del catarro segun la influencia de la temperatura (*Phlegm. chron.* t. 1. p. 168 y siguientes.)

La *Duracion* no tiene nada de fijo pues es de algunos meses hasta toda la vida.

Terminacion. 1.º *Por la salud.* Las mas veces viene esta terminacion feliz á consecuencia de la recaida de un catarro agudo, que curándose concluye la irritacion crónica. 2.º *Por la muerte*: Esta sobreviene de muchos modos; unas veces por consuncion, como hemos dicho al hablar de la broncorrea; otras de repente y por asfixia como cuando acaece un estrechez de los bronquios, ó una obstruccion de estos conductos por los esputos muy abundantes ó espesos; y en fin otras, como en los viejos, por un estado adinámico que no debe confundirse con la fiebre tifoidea como lo hacen algunos médicos.

Diagnòstico. La intensidad de los accidentes y la duracion mas corta de la enfermedad impedirán se confunda la bronquitis aguda con la crónica.

La tisis cavernosa se parece algo al catarro crónico con dilatacion de los bronquios; pero un exámen atento del *estado general* del enfermo evitará la equivocacion, asi como tambien de la broncorrea que casi nunca vá acompañada de diarrea, de fiebre hética, &c. En cuanto el *enfisema pulmonar* se distinguirá por la ampliacion del pecho, la disminucion del ruido respiratorio, el sonido insólito y la disnea habitual.

Pronóstico. El catarro crónico no es en rigor una enfermedad muy grave pero si muy incómoda. La abundancia de la espectoracion, la abanzada edad del sugeto, y la coexistencia de una enfermedad del corazon ó de un enfisema pulmonar consecutivo son otras tantas circunstancias que pueden dar gravedad al pronóstico.

Tratamiento 1.º *Antiflogísticos.* Las emisiones sanguineas no convienen en el mayor número de casos; pero es necesario recurrir á ellas siempre que la intensidad de los accidentes anúncie una recaida de catarro agudo, ó bien cuando el enfermo esta atacado de una disnea con espectoracion dificil de esputos sanguinolentos que indiquen una congestion hacia el pulmon. Respecto á la cantidad de sangre que se ha de sacar, conviene guiarse segun las indicaciones y el estado de las fuerzas. Se emplean con bastante frecuencia las sangrias locales. Los dolores en el pecho causados por los sacudimientos de tos, se combatirán con aplicaciones emolientes; y en fin en los casos de exacerbacion se usarán las bebidas atemperantes de que se ha hablado en el catarro agudo.

Revulsivos cutáneos. Estos son muy útiles, pero mientras que en la forma aguda se emplean los sinapismos y los vejigatorios ambulantes, aqui convienen mas los exutorios permanentes, un vejigatorio en el brazo, un cauterio en el mismo ó en el múslo. Laënnec (*op. cit.* p. 161) miraba estos medios como una enfermedad mas que se añadia á la existente, y sin embargo su utilidad es incontestable al principio. Se estimulará la superficié cutánea por medio de fricciones secas con un cepillo suave ó un pedazo de franela; se aconsejarán las fumigaciones aromáticas, los baños escitantes alcalinos, jabonosos, &c. Broussais há alabado mucho los baños secos de arena caliente, principalmente en los sugetos limfáticos. (*Phlegm. chron.* t. 1. p 186.) Las ventosas secas repetidas con frecuencia se consideran como escelentes por muchos autores.

Revulsivos intestinales. Los vomitivos son muchas veces de grande utilidad. Laënnec considera como muy ventajosos los vomitivos repetidos tanto como lo permitan las fuerzas del sugeto. «He curado, dice, por este medio catarros muy antiguos en viejos, y principalmente en adultos y niños. He hecho tomar por espacio de un mes con éxito completo quince vomitivos á una señora de 85 años, flaca, &c......»

(*Auscult*) t. 1. p, 160.) Los purgantes suaves y repetidos con frecuencia (agua de Sedlitz, maná, mermelada de tronchio, &c.) son tambien muy útiles.

Los *narcóticos*. Se emplean casi en las mismas circunstancias que en la bronquitis aguda y del mismo modo, Añadimos que M. Trousseau ha aconsejado hacer fumar hojas de estramonio mezcladas con partes iguales de las de salvia, ya en pipa ya en cigarros. La dosis es de 15 á 20 granos de hojas de estramonio que se fuman una ó dos veces al dia. Algunos se hallan bien fumando tabaco,

Tonicos y espectorantes. Reunimos estos dos órdenes de medicamentos por que la mayor parte no facilitan la espectoracion sino reanimando la accion vital debilitada: se los pondera principalmente en los viejos cuando no hay reaccion febril, cuando la tos no va acompañada de espectoracion, &c. Asi que, se daran las infusiones de verónica, de hisopo, de salvia, de hiedra terrestre, de poligada del Senegal (1 á 2 dracmas por libra de agua hirviendo) &c. Se emplea con mucha frecuencia el ojimiel escilítico á la dosis de media á una onza en un julepe ó en una azumbre de tisana. El quermes á la dosis de 2 á 4 granos en una pocion ó en un looc es un remedio muy bueno en los viejos y niños, pues facilita la espectoracion. Las pastillas de ipecacuana que contengan un cuarto de grano de esta raiz, se darán en número de 4 á 10 al dia. M. Magendie ha hecho preparar pastillas de emetina que tienen 1/32 de grano de esta sustancia y da una á dos cada hora. En efecto, la propiedad de las sustancias eméticas dadas en muy pequeña dosis es facilitar la espectoracion. El azufre ha sido ponderado por muchos como utilísimo en el catarro crónico, tomado en pastillas á la dosis de 36 á 90 granos por dias; el jarabe de sulfuro de potasa tomado á la de media á una onza en una infusion aromática, ha sido principalmente aconsejado por Chaussier. En fin las aguas sulfurosas de Bonnes, de Cauterets, de Enghien, primero mezcladas con leche y despues puras (2 á 4 vasos por dia) producirán escelente efecto. El bálsamo de Tolú se manda con frecuencia principalmente en forma de jarabe, una onza en una pocion; pero se administra tambien en estado de bálsamo (18 á 36 granos por dia en pildoras ó en una pocion); el bálsamo de Copaiva ó la trementina se dan á la misma dosis. «El uso interior del agua de brea para bebida comun ha bastado algunas veces, dice Laennec, para curar los catarros crónicos, y lo mismo sucede á una atmosfera llena de vapores secos ó acuosos de brea, que se hace hervir sola ó mezclada con agua en el aposento del enfermo.» (*Auscult*, t. 1, p. 160.) En fin, se ha usado en estos últimos tiempos las inspiraciones de vapor de agua muy ligeramente cargado de cloro practicadas por medio de un aparato especial.

De los diferentes medios que acabamos de enumerar, los unos, tales como los espectorantes, convienen principalmente á los catarros secos, mientras que los exutorios, los vomitivos y los tónicos propiamente dichos se aplican mas bien á la broncorrea.

Medios higiénicos. El enfermo debe vivir en medio de una temperatura moderadamente elevada y sobre todo uniforme, y se le preservará del aire frio, humedo ó cargado de vapores irritantes. Los sitios elevados son generalmente malos, y sin embargo ciertas personas se encuentran en ellos mejor que en las llanuras; mas si no se opone nada á esto sería bueno que el enfermo pudiese ir á pasar el invierno á paises cálidos (á la Italia principalmente). El ejercicio, la equitacion y los viages ejercen sobre la lesion de los bronquios una influencia de las mas favorables, y el aire del mar es provechoso para muchas personas. Si se sospechasen ulceraciones en los bronquios, se recomendará al enfermo el mas absoluto silencio; se le hará respirar vapores emolientes y despues aromáticos; no necesitándose recomendar-

el uso de los vestidos bien secos, calientes, y el de un régimen fortificante, sin que sea irritante, por estar al alcance de todos. Esto es respecto á la higiene general que se aplica á casi todas las afecciones crónicas. (V. CATARRO, GRIPA.)

BRUCINA, *brucium, brucia*, es una base ó álcali orgánico, compuesto de 70, 80 de carbono, 5, 07 de azoe, 6, 66 de hidrógeno, y 17, 39 de oxígeno, descubierto por MM. Pelletier y Caventou en la corteza de la falsa angustura, y que existe en la nuez vómica, haba de San Ignacio y otros estricnos, acompañada siempre con la estricnina.

Caracteres físicos. Sólida, amorfa, cristalizable en estado de hidrato en prismas blancos de 4 caras oblicuas, ó en escamas nacaradas, inodora, de sabor amargo persistente, fusible á menos de 100°, que se convierte en masa como la cera por el enfriamiento y abandona 19 partes de agua sobre 100, que puede volver á tomar despues si pulverizada se pone en contacto con este líquido: á mayor temperatura se descompone dando productos amoniacales (Grossourdy, *Chim. med.* t. 2, p. 292); esparce humo y deja carbon como la mayor parte de las sustancias vegetales que contienen azoe (Orfila, *Med. leg.* t. 3, p. 450); soluble en 850 partes de agua fria y en 500 de agua hirviendo, soluble en alcool concentrado, poco soluble en los aceites esenciales, é insolubles en el éter y aceites fijos; se enrojece por el ácido nítrico, y el soluto calentado pasa al amarillo, y toma color azul de violeta si se mezcla con otro de protocloruro de estaño; enverdece el jarabe de violetas, y vuelve al azul el papel de tornasol enrojecido por un ácido; las persales de hierro no tienen ninguna accion sobre ella, lo que la distingue de la morfina que toma color azul, y no separa el yodo del ácido yódico como esta última sustancia, pues espuesta al calor con este ácido se enrojece y da un yodato que no cristaliza.

Preparacion. Se trata hasta tres veces al calor la corteza de la falsa angustura en polvo grueso con la suficiente cantidad de agua acidulada con ácido clorídrico; se evaporan los cocimientos hasta que ensayando una corta cantidad con el amoniaco forme un precipitado abundante; se echa entonces en el líquido leche de cal preparada en las proporciones de una onza de cal por libra de corteza; se forma un precipitado que se lava con agua fria, se seca y se trata con alcool hirviendo hasta apurarlo; se evapora el soluto alcoólico hasta la sequedad, y el residuo se combina con ácido sulfúrico diluido en 10 á 15 partes de agua; se disuelve el sulfato obtenido en agua; se decolora con carbon; se filtra y evapora para obtenerlo cristalizado; se disuelve despues en 10 partes de agua hirviendo, y se precipita la brucina por el amoniaco, la que si se quiere obtener pura se debe disolver en 10 partes de alcool á 28° de Cartier. Se puede obtener tambien de las aguas madres de la estricnina, sacada de la nuez vómica. (Galtier *Traite de mat. med.* t. 2, p. 512.) El nitrato de brucina, que ha quedado en las aguas madres de nitrato de estricnina, se descompondrá por el amoniaco que precipitará la brucina y este precipitado bien lavado y desecado se disolverá en alcool hirviendo; se destilará este despues para sacar una parte del alcool, y el residuo que deja abandonado al aire á una evaporacion lenta, depositará la brucina en forma de cristales. (Grosourdy, *loco cit.* p. 293.)

Sales de brucina. La brucina se combina muy bien con los ácidos y forma sales neutras ó ácidas, solubles ó insolubles, cristalizables ó no, y de sabor amargo. La morfina, la estricnina y los álcalis minerales la desalojan de sus combinaciones. Las disoluciones de sales de brucina forman con los ácidos minerales, la infusion de agallas y la solucion de ácido tánico un precipitado blanco mas ó menos agrisado ó amarillento.

Efectos fisiológicos terapéuticos y tóxicos de la brucina. La brucina y sus

sales poseen propiedades tóxicas y médicas análogas à las de la estricnina á que nos remitimos, debiendo decir ahora que es menos activa, segun M. Magendie en la proporcion de 1 á 12, y segun M. Andral en la de 1 á 24. Segun este último práctico, la brucina tendria tambien en esta proporcion la ventaja de poderse administrar con menos inconveniente, pues que la dosis podria graduarse con mas facilidad. La brucina tiene todavia pocas aplicaciones terapéuticas; pero los ensayos hechos hasta el dia tienden á demostrar que puede emplearse en los mismos casos que la estricnína. Su accion especial sobre la médula espinal, de que hablaremos en el artículo ESTRICNINA, ha sido causa de que se la haya empleado en el tratamiento de ciertas parálisis; y cuya accion ha sido estudiada principalmente por M. Andral (*Journ. de physiol esperim.* julio de 1823), y por M. Magendie. El primero la ha dado con éxito á muchos paralíticos á la dosis de 1 á 5 granos por dia, y el segundo en dos casos de atrofia, el uno del brazo y el otro de la pierna, á la dosis de tres cuartas partes de grano poco mas ó menos. (Galtier, *loc. cit.* p. 512.)

Cuatro granos de brucina son tóxicos para los gatos, y la misma cantidad produce sacudimientos tetánicos en los perros sin ser mortal (Andral, *loc. cit.*)

Formas y dosis. 1º *En píldoras* á la dosis de un octavo de grano á medio y progresivamente á la de á 3 á 6, granos por dia, asociada á la conserva de rosas, polvos de malvavisco, un estracto, &c.

2.º *Alcoolado.* Alcool de 36° una onza, brucina 18 granos; á gotas sobre un terron de azucar ó en una pocion.

Las sales de brucina no se han esperimentado todavia.

Brucina del Comercio. En una de las sesiones de la sociedad filomática del mes de marzo de 1836 dió cuenta M. Donné de los efectos venenosos observados en si mismo á consecuencia de la ingestion de un grano de brucina del comercio. Reconoció que estos accidentes eran debidos á la presencia de medio grano de estricnina, sustancia que separó de dicha brucina por el alcool.

Segun M. Donne no es raro que la brucina del comercio contenga 0, 75 de estricnina cuando se ha estraido de la nuez vómica, y añade que la estraida de la corteza de la falsa angustura no contiene estricnina. (*Gaz. des hóp.* 26 de marzo de 1836.)

BUBON. Bubo de los Latinos, *Βουϐων* de los Griegos. Esta palabra quiere decir ingle en el sentido mas estricto segun los autores griegos; y significa la region inguinal ó las glándulas linfáticas que se reunen en este punto, ó mas bien el tumor formado por estas glándulas inflamadas ó por las de otra cualquiera parte. Los modernos no dan este nombre mas que á los tumores inflamatorios formados por las glándulas linfáticas subcutáneas, y particularmente por las de la ingle, de la axila y del cuello.

Se ha querido sustituir á la palabra *bubon* la de *adenitis*, (de, αδην glándula); pero MM. Cullerier y Ratier (*Dict. de med. et chir. prat.* t. 4, p. 319) la consideran tan impropia como la anterior.

«M. Lagneau (*Repert. des scienc. med.* art. BUBON) distingue cuatro especies: 1.º el bubon simpático ó de irritacion, simple infarto inflamatorio determinado por la irritacion, que de una parte inflamada ó ulcerada se propaga á las glándulas linfáticas mas cercanas siguiendo el trayecto de los absorventes; 2.º el bubon pestilencial que se desarrolla durante la enfermedad; 3.º el bubon escrofuloso que acompaña á las escrófulas; 4.º el bubon sifilítico que se manifiesta á consecuencia de las afecciones llamadas sifilíticas, ó simplemente á la de un coito impuro.» Los bubones pestilenciales y escrofulosos se describirán en las palabras PESTE y ESCROFULAS. Reuniremos en este artículo los bubones simples y los que reconocen por causa la afeccion sifilítica.

Historia. Se lee en M. Lagneau, que Nicolas Masa habló el primero del bu-

bon venéreo en 1532, y que Marcello di Como dió despues una descripcion. M. Ricord (*Traité prat. des malad. vener.* p. 137) dice: «Este síntoma tan frecuente de las enfermedades venéreas fue tambien observado por Guillermo de Plaisance, que escribió en 1343.» &c. «Nosotros pensamos que el bubon simpático de una irritacion debió observarse mucho antes de este tiempo.» (Lagneau, *obr. cit* p. 267.)

Division. Se dividen los bubones en razon de su situacion, de su profundidad y de la época en que se desarrollan.

Situacion. Los bubones pueden situarse en la axila, en el cuello ó en la ingle, pero se manifiestan con mas frecuencia en esta última region que en las demas, á causa de lo comunes que son las enfermedades de los órganos genitales; asi es que en razon de esta frecuencia, la mayor parte de los autores han tenido en sus descripciones presente principalmente los de las ingles y de naturaleza sifilítica. Los bubones, asi como los ganglios que son su asiento, pueden ser superficiales ó profundos, sub-cutáneos ó sub-aponeuróticos.

Tocante á la *época en que se desarrollan*, se dividen tambien los bubones venéreos en *primitivos*, *consecutivos* ó *secundarios*, y en *constitucionales. a.* «Los bubones primitivos, se manifiestan sin que les haya precedido ningun síntoma primitivo de infeccion. Algunos escritores han creido poder poner dudas sobre la existencia de estas especies de tumores, pero esta opinion está del todo abandonada por los médicos de nuestra época. Se concibe efectivamente, que puesto que está generalmente reconocido que el contagio sifilítico puede introducirse en la economía y producir todos los desórdenes de una infeccion profunda, sin que la parte por donde haya sido producida la absorcion haya sido el asiento de accidentes primitivos, tales como blenorragias y úlceras sifilíticas; se concibe, digo que este virus con mas motivo puede detenerse en las glándulas linfáticas que se encuentran á su paso, y determinar por sus propiedades irritantes un infarto mas ó menos considerable.» (Lagneau, *loco cit.* t. 1, p. 204.) MM. Cullerier y Ratier (*art. cit* p. 320) creen tambien la existencia del bubon primitivo. «Se cree, dicen, que la absorcion puede tener lugar durante el coito; pero prácticos recomendables niegan que pueda ser asi, y piensan que alguna ulceracion que queda invisible en la inmediacion del frenillo ó en la fosa navicular es siempre el origen del bubon. Hemos visto casos de bubones en los que nos ha sido imposible descubrir el menor vestigio de afeccion local, y sin embargo hemos examinado los enfermos con tanto mas cuidado, cuanto que tratabamos de investigar la asercion de que acabamos de hablar; pero tambien hemos encontrado las mas veces ulceraciones en la fosa navicular que habian escapado á la observacion de médicos menos habituados á ver estas especies de afecciones.»

Nos parece que la mayor parte de los autores han entendido mal la cuestion, pues nadie duda que un bubon puede desarrollarse de repente, y el hecho esta probado por un considerable número de observaciones recogidas por hombres dignos de fe y muy espertos en la materia ¿Pero este bubon es venéreo, ó es el resultado de la absorcion del virus sifilítico? esto es lo que no está demostrado. MM. Lagneau, Cullerier, Ratier, Gibert y otros no dudan de ello, y sin embargo no citan en apoyo de su opinion mas que el raciocinio: el primero que nos parece haber comprendido mejor la cuestion es M. Ricord, y las numerosas esperiencias que ha hecho, para afirmar si en realidad el bubon primitivo es debido á la absorcion del virus, nos parecen mas concluyentes que todos los raciocinios posibles. En el cuadro de las inoculaciones practicadas en 1831 á 1837 en las clínicas de hombres y mugeres, se hallan 39 casos de bubones primitivos supurados, cuyo pus inoculado no produjo pústula característica. (Ricord. *Traité. prat. de malad. vener.* p. 528.) Asi pues, para lo sucesivo queda probado

que el bubon primitivo no es el resultado de una absorcion virulenta. Estos bubones se manifiestan desde las veinte y cuatro horas hasta tres meses despues del coito, y son segun algunos autores el resultado de la absorcion del virus durante este acto.

b «*Los bubones consecutivos*, llamados tambien sintomáticos, son los mas frecuentes de todos. Sobrevienen siempre poco tiempo despues de la aparicion de úlceras venéreas primitivas, de blenorrágias, ó de pústulas hùmedas, acompañadas de cierto grado de inflamacion.» (Lagneau, *obr. cit.* p. 207.) Segun M. Ricord, «cualquiera que sea la lesion que preceda á los bubones consecutivos, blenorragia, úlcera, &c, puede ser simplemente: 1.° inflamatorio ó simpático; 2.° virulento: los primeros se desarrollan en los trece primeros dias de la aparicion de la úlcera, y los segundos algunas veces en este periodo, pero las mas despues.»

c *Bubones constitucionales.* «Estos son los que se manifiestan por decirlo asi de una manera espontánea en los individuos infectados de venéreo que no han esperimentado en mucho tiempo ningun síntoma primitivo, ni presentan en el instante de su aparicion ningun indicio de la infeccion en las partes genitales, ni infarto en ningun punto de las superficies mucosas cercanas. Estos tumores se desarrollan las mas veces por la sola influencia del principio virulento que despues de haber quedado muchos meses y algunas veces años sin accion, se dirige de repente y sin causa manifiesta á las glándulas linfáticas de cualquiera region, siendo por consecuencia siempre un signo de sífilis confirmada. Esta especie de infarto se manifiesta no obstante algunas veces despues de la aparicion de una ulceracion venerea consecutiva, es decir no producida por un coito reciente, y si por la sola influencia de una infeccion antigua y constitucional.» (Lagneau *obr. cit.* p. 209.) Esta esplicacion enteramente humoral, está lejos de ser admitida por todos: Hunter no reconocia bubones constitucionales. «Como enfermedad constitucional, los bubones inguinales son bastante raros; se los halla mas bien en el cuello, porque la piel de la cara, la mucosa de la nariz y de la garganta son con mas frecuencia afectadas consecutivamente que las de las partes genitales ó del recto; y si cuando se manifiestan en la ingle como síntomas consecutivos se examina con atencion el miembro, se verá algunas veces que coinciden con un nucleo de infarto que es la consecuencia de una úlcera venerea que hace mas ó menos tiempo existió sobre el glande ó el prepucio.» (Cullerier, el joven, *Dict. des etud. med. prat.* t. 2, p. 647.)

Causas. Los bubones se forman siempre bajo la influencia de una ulceracion ó de una inflamacion desarrollada en el trayecto de los vasos linfáticos que pasan á las glándulas infartadas, ó bien por una causa que obre directamente sobre ellas, tal como la compresion, la contusion, &c. Entre las úlceras, las de los órganos genitales son las que con mas frecuencia dan lugar á estos bubones. Las mas veces, dicen MM. Cullerier y Ratier (*Dict.* en 15 volum. *art. cit.*), los bubones son debidos á la presencia de una ó muchas úlceras en las partes sexuales, ó tambien á una inflamacion sin solucion de continuidad de la membrana que las reviste, ó mas bien todavia á la presencia de vegetaciones inflamadas. Una ulceracion de cualquiera naturaleza que sea, desenvuelta en cualquiera otra parte del cuerpo, donde los vasos linfáticos sean abundantes, puede producir una inflamacion de los ganglios que le corresponden, y lo mismo sucede en los casos de tumores flegmonosos ú otros desarrollados en las mismas circunstancias. Asi, un panadizo, un cáncer de pecho, ocasionan frecuentemente la inflamacion de los ganglios de la axila, del mismo modo que los diviesos situados en el bajo vientre, en la nalga y en la margen del ano, producirán el infarto de los ganglios inguinales. Hemos visto qué un vejigatorio aplicado en la

cara interna del muslo por una neuralgia femoro-poplítea produjo una inflamacion de los ganglios inguinales, seguida de supuracion, en un sugeto que no habia tenido nunca enfermedades venéreas. » Nosotros mismos hemos observado el infarto del glanglio sub-cubital, determinado por picaduras de sanguijuelas aplicadas en el dorso de la mano, entre el dedo pequeño y el anular, por una artritis metacarpo-falangiena del auricular, y el infarto terminó por resolucion. La picadura de un escalpelo impregnado de una materia pútrida, ó bien la presencia de un cuerpo estraño, tal como una espina, la punta de una aguja en el seno de las partes, puede dar igualmente lugar á los bubones.

»Los bubones inguinales sobrevienen en una época indeterminada de la enfermedad, y comunmente en el mismo lado que las úlceras; *sin embargo, algunas veces, pero muy raras, en el lado opuesto*, y ocupan una parte mas ó menos estensa en longitud y profundidad del espacio inguinal.» (Cullerier y Ratier, *loco cit.* p. 321.) Segun M. Ricord (*note sur Hunter*, trad. de M. Richelot. p. 488, t. 2), el asiento particular de la úlcera sifilítica tiene mucha influencia en la produccion de los bubones.

Las úlceras venereas de la parte inferior del miembro, como habia observado Hunter, y sobre todo las de las cercanias del frenillo, dan muchas mas veces lugar á ellos que las de cualquiera otra region. En la muger las úlceras de las cercanias del meato urinario son de un modo incontestable las que los determinan mas comumente; lo que esplica mejor que todo lo que se ha podido decir, la diferente frecuencia de este accidente en los dos sexos.

El hombre y la muger están sujetos á ellos, pero se encuentran con mas frecuencia en el primero. «Se puede esplicar esta diferencia, dicen MM. Cullerier y Ratier (*art. cit.* p. 322) por la secrecion mas activa de la membrana mucosa genital en la muger, y por los trabajos y aun escesos á que se entregan los hombres, á pesar de las enfermedades que contraen y la negligencia que tienen en curarse.»

Síntomas y curso. Estos tumores corren su periodo algunas veces con mucha rapidez, y terminan con prontitud por supuracion; otras por el contrario lo hacen lentamente, son poco dolorosos, y no tienen tendencia alguna á supurar. Los primeros han sido llamados *bubones inflamatorios*, y los segundos *bubones indolentes*. Se han querido tambien dividir en bubones glandulosos y bubones celulosos. «Esta segunda division no me parece suficientemente fundada, dice M. Lagneau (*ob. cit.* p. 211), porque es cierto que en todos los casos las glándulas se hallan constantemente afectadas las primeras.»

1.° *Bubones inflamatorios.* »Cualquiera que sea la causa del bubon, úlcera, ó blenorragia, se anuncian por una sensacion de incomodidad, de tirantez, de estupor y de tension ligeramente dolorosa en la parte que debe ser el asiento de ellos, principalmente en la region inguinal, lo que el enfermo atribuye desde luego ó marchas forzadas, ó á cualquiera otra especie de fatiga, pero luego que la persistencia de esta incomodidad le obliga á llevar alli la mano, percibe que una ó muchas glándulas linfáticas están hinchadas y sensibles á la presion: entonces son todavia movibles entre la piel y las partes sub-yacentes; pero la irritacion se comunica bien pronto á las glándulas vecinas y al tejido celular subyacente; y de ello resulta un tumor mas ó menos voluminoso, duro, adherente é irreducible, cuyo gran diámetro se dirige hácia el pliegue de la ingle, incomodando mucho la progresion, y cuya superficie se pone mas ó menos roja segun el grado de violencia de la inflamacion. Se desenvuelven dolores pulsativos progresivamente mas intensos, y por consiguiente con bastante frecuencia una coleccion purulenta, aunque con mas ó menos prontitud segun la fuerza del sugeto, el grado de actividad del principio

contagioso y la sensibilidad morbosa que acompaña la uretritis ó la úlcera venérea si existe.” (Lagneau, *obr. cit.* p. 212.) A estos síntomas locales se unen alguna vez síntomas generales, tales como escalofrios, temblores, fiebre, dolor de cabeza, sensibilidad de vientre y vómitos, con especialidad cuando el infarto inflamatorio está situado profundamente bajo la aponeurosis, en cuyo caso la inflamacion puede propagarse hasta la pelvis por el tejido celular sub-peritoneal.

2.° *Bubones indolentes* Estos se desarrollan sordamente y por decirlo asi sin conocimiento del enfermo; en efecto, estando poco desarrollada la sensibilidad de las glándulas que los constituyen, engruesan lentamente y quedan largo tiempo sin reunirse; la irritacion no se propaga al tejido celular, no hay cambio de color en la piel, y la progresion es poco ó nada molesta. Algunas semanas y algunas veces muchos meses despues de su principio es cuando se ven aglomerarse los ganglios y dar lugar á un tumor mas ò menos voluminoso, cuyo gran diámetro sigue siempre la direccion del pliegue de la ingle. Asi como el tumor necesita mucho tiempo para adquirir su mayor volúmen, asi tambien le emplea en desaparecer. «Si supuran algunas veces, dice Lagneau, nunca lo hacen sino despues de mucho tiempo, y dejando por resultado infartos indolentes que no se resuelven sino con mucha dificultad.

3.° *Bubones mistos.* Pueden algunas veces marchar muy lentamente al principio, pero al cabo de quince dias ó tres semanas de duracion, se les ve tomar rápidamente el carácter de bubones inflamatorios, y caminar francamente á la supuracion en que terminan por lo comun. Otras veces, por el contrario, marchan rápidamente en su orígen, invaden una gran parte de los gánglios inguinales, son muy dolorosos, estan muy inflamados, y acaban por hacerse completamente indolentes, quedando asi meses y años, pasados los cuales se resuelven ó se inflaman y supuran, ó esperimentan la degeneracion cancerosa.

«Como en todas las inflamaciones, tienen influencia en la marcha, duracion y terminaciones de la que nos ocupa la constitucion del enfermo, las enfermedades incidentes, las infecciones sifilíticas nuevas que puede esperimentar, su regimen, los medios terapéuticos á que está sometido, &c. [Las observaciones modernas prueban que el estado de los órganos digestivos influye poderosamente sobre los fenómenos de esta enfermedad, y nosotros hemos tenido con frecuencia ocasion de confirmar los cambios tan notables que los desarreglos del régimen traen en el aspecto de los bubones tanto antes como despues de su abertura.» (Cullerier y Ratier, *loco cit.* p. 324.)

Terminaciones 1.° «*La delitescencia*, es decir una resolucion estremadamente rápida, se observa muy rara vez, y solamente en el caso en que una afeccion grave viene á manifestarse en cualquiera órgano importante.» (Cullerier y Ratier, *art. cit.* p. 325.) Pero esto sería una metástasis, aunque esta especie de resolucion puede tener lugar sin ella.

2.° «*La resolucion* es una terminacion muy favorable, pero es preciso poder emplear en tiempo conveniente un tratamiento propio para determinarla; lo que no es siempre facil, pues se ve con bastante frecuencia que algunos de los medios que se emplean no bastan á impedir que se manifieste la supuracion.

3.° *Supuracion.* Antiguamente se trataba de obtener esta terminacion, porque pensando que los bubones eran el resultado de una infeccion sifilítica, se creia que el virus era espulsado con el pus; pero ahora que se sabe que no es asi, se trata de evitarlo, escepto en los casos de induracion del tumor, porque cuando la supuracion tiene lugar, no siempre se pueden detener sus estragos. «El tumor ocupa todo el espacio inguinal y ocasiona al enfermo un dolor gravativo con imposibilidad de moverse. Los focos parciales que se forman en diferentes puntos del tumor, se abren separada

y sucesivamente, y despues que se ha derramado un pus mas ó menos bien elaborado, las aberturas quedan ulcerosas, se establecen conductos fistulosos bajo la piel, y principalmente bajo la aponeurosis que la alteran y desprenden; los bordes de la llaga se hinchan, se ranversan y se endurecen, los ganglios obstruidos no se resuelven, y frecuentemente se les ve desunidos y salientes en la superficie de la llaga, en la cual constituyen verdaderos cuerpos estraños. Este estado de cosas puede durar mucho tiempo, pues se han visto enfermos con estos bubones por muchos meses; sin embargo, con el tiempo acaban por curarse, pero despues de ocasionar grandes destrozos, y de dejar cicatrices profundas é irregulares y una deformidad irremediable.» (Cullerier y Ratier, *loc. cit.* p. 323.)

4.º *Induracion.* Esta terminacion es muy desfavorable, y se debe estudiar el medio de hacerla mas rara de lo que es en la actualidad por el método que se usa, porque no solamente de un instante á otro puede el tumor hacerse el asiento de una inflamacion aguda, sino que aun puede degenerar y necesitar una operacion que no es siempre eficaz.

5.º *Gangrena.* La mayor parte de los autores convienen en considerarla como muy rara, y cuando sucede, no se la ve invadir la masa entera, sino solamente alguna porcion de piel adelgazada y desprendida á consecuencia de una supuracion difusa; puede ser tambien el resultado de una escesiva inflamacion, de la que participan algunas veces el tejido celular y algunos ganglios; «por otra parte no es mas grave que la que producen los cáusticos, y no tiene otro inconveniente que el ocasionar una pérdida de sustancia mas ó menos considerable.» (Cullerier y Ratier, *art. cit.* p. 325.)

Leemos sin embargo en el *Dict. des etud. med.* t. 2, p. 650, art. de M. Cullerierer jóven: «Cuando son los ganglios los que estan afectados, se la puede conocer en la cesacion de los síntomas inflamatorios, en la postracion repentina de los enfermos, y en los cambios que sobrevienen en el tumor; esta terminacion es siempre muy grave porque ocasiona destrucciones considerables, diseca y aisla los ganglios, y puede tambien dar lugar á hemorragias abundantes.» Esta divergencia de opinion prueba, que la gravedad estará en razon de la profundidad y de la estension de los tejidos invadidos por la gangrena.

Diagnóstico. Dos casos pueden presentarse: 1.º distinguir el bubon de los tumores de diferente naturaleza que pueden afectar el mismo sitio; 2.º distinguir su naturaleza, es decir, si es sifilítico ó simplemente inflamatorio.

Primer caso. Los diversos tumores de la ingle con los que se puede confundir el bubon, son la hernia crural, el aneurisma ilio-femoral, el tumor formado por el testículo que ha quedado en el abdomen ó fijado en el anillo, una variz, un absceso por congestion, quistes, tumores grasientos, &c.; pero evidentemente la hernia crural, el aneurisma ilio-femoral y el tumor testicular, son los únicos tumores que han dado lugar algunas veces á equivocaciones. (V. Aneurisma, Hernia, Testículo.)

Segundo caso. Distinguir si un bubon es sifilítico ó no. «Es imposible reconocer en el aspecto de un bubon si es ó no venéreo: su forma, curso, duracion y terminacion, no producirán ningun dato suficiente, y esta es una de las numerosas dificultades que presenta el estudio de las afecciones venereas, pues solamente por el concurso de muchas circunstancias y por su apreciacion fundada es por lo que se puede adquirir alguna certeza.» (Cullerier y Ratier, *obr. cit.* p. 326.) Hemos oido frecuentemente decir á M. Velpeau, en sus lecciones clínicas, que el pliegue del muslo establecia una línea de demarcacion entre los bubones dependientes de una irritacion del miembro inferior y los que dependen de ulceras ó de irritacion desarrolladas en los órganos genitales, las nalgas y la parte inferior del vientre. Los primeros estan situados debajo y los se-

gundos encima. Pero suponiendo que esto fuese exacto, como todos los bubones dependientes de alguna irritacion del miembro no son venéreos, se deduce que la solucion de la cuestion no ha adelantado nada.

La inoculacion, que no habia producido ningun resultado en manos de MM. Cullerier y Ratier (*Art. inoculat. Dict. de med. et chir prat.*), ha dado á M. Ricord los resultados mas positivos. «La inoculacion aplicada al estudio del bubon ha permitido establecer practicamente las especies siguientes: 1.° El bubon puede ser simplemente inflamatorio. *A. Por propagacion progresiva de la inflamacion*, sin tener en consideracion la naturaleza particular del accidente primitivo que la produce, ya sea una blenorragia, una úlcera venérea ó cualquiera otra lesion. *B. Por irradiacion simpática*; puede ser virulento, es decir debido á la absorcion virulenta del pus específico de la sifilisis, y entonces es la consecuencia rigorosa de la úlcera venérea, y el pus de esta úlcera puede solo producirle.» (*Loco. cit.* p. 139).

Asi, segun M. Ricord, todos los bubones cuyo pus inoculado no diese la pústula caracteristica no serian venéreos. Tales son los bubones primitivos, y muchos de los que se presentan con síntomas consecutivos de una úlcera venérea.

Aun suponiendo que todos adopten las ideas de M. Ricord, fundadas en la esperiencia, esto solo seria bueno para el caso en que los bubones supurasen; pero si no supuran, la inoculacion no tiene lugar y falta este medio de diagnóstico. Sin embargo, como los bubones terminan por resolucion ó por supuracion, la infeccion puede hacerse general si son venereos y no se neutraliza por un tratamiento mercurial; la persona infectada puede presentar despues síntomas de sifilis constitucional, por lo que seria de desear que hubiese medios propios para distinguir en todos los periodos de su desarrollo el bubon venereo del que no lo es, pero este medio no se conoce todavia.

Pronóstico. «Depende del sitio que ocupa el tumor, del estado de salud de sugeto en quien se desarrolla, y de la forma mas ó menos inflamatoria que afecta; en general, los bubones inguinales son mas graves que los demas, pero esto es porque están mas propensos á ser irritados por la progresion, las presiones, &c. Cuando un bubon se manifiesta en un sugeto escrofuloso, escorbútico, ó atacado de flegmasia crónica de órganos importantes, las probabilidades de curacion son mucho menos numerosas que en las condiciones opuestas; lo mismo sucede cuando en lugar de ser francamente aguda la inflamacion, afecta una marcha lenta y desigual; cuando la supuracion no se establece sino de una manera incompleta y sucesiva, y en fin cuando las partes obstruidas quedan duras y se hacen indolentes.» (Cullerier y Ratier, *art. cit.* p. 327).

M. Cullerier «piensa que el bubon debe ser considerado como un síntoma accesorio de la sífilis, síntoma que no le es esencial aunque se encuentre con bastante frecuencia, y que se podria prevenir en un gran número de casos si los enfermos se presentasen en una época mas cercana al principio de la enfermedad. Por esto intentamos siempre obtener la resolucion de los bubones en nuestra práctica.»

Tratamiento. Los medios empleados por los prácticos para obtener la resolucion ó el aborto de los bubones no son los mismos. «Segun MM. Cullerier y Ratier, p. 327, se presentan dos métodos con probabilidades iguales de buen éxito cuando se aplican con eleccion y oportunidad. El primero consiste en el uso de los debilitantes: es el mas seguro y el que se aplica mas generalmente, cualquiera que sea la época de la enfermedad. La sangria es muy útil cuando la reaccion general sea muy notable, y cuando ha cesado, la aplicacion de sanguijuelas al rededor del tumor (evitando ponerlas sobre la piel roja y tensa que le cubre) son de una grande eficacia para disminuir la hinchazon y el

dolor, reiterándolas mas ó menos segun la necesidad. Pero es bueno saber que cuando el bubon es sub-aponeurótico, las sanguijuelas tienen poca eficacia, y que es por otra parte dificil impedir que la supuracion no tenga lugar. Conviene entonces insistir en sangrias generales y aplicaciones emolientes y narcóticas. Es preciso saber tambien que las úlceras que son el punto de partida del infarto ganglional, deben tenerse con la mayor curiosidad, para evitar que los productos de secrecion no se reunan y sean absorvidos, lo que seria una causa nueva de infarto y de inflamacion. Se pueden unir á estos medios las fricciones mercuriales y resolutivas, y aplicar sobre el tumor uno de los emplastos llamados fundentes.

El segundo método consiste en emplear segun el precepto de M. Lagneau p. 226, hielo gruesamente machacado puesto sobre el tumor por espacio de venticuatro ó cuarenta y ocho horas sin interrupcion. Este procedimiento es principalmente aplicable cuando comienza el bubon; algunos bastante voluminosos han sido sin embargo reducidos así á un pequeño tumor duro é indolente que ha permitido á los enfermos desempeñar sus ocupaciones; pero este medio raras veces se usa.

«Segun M. Ricord (*obr. cit.* p. 581), cualquiera que sea el asiento del bubon y su grado de profundidad á su aparicion, cuando apenas se ha manifestado mas que una ligera tension en los tejidos, el reposo unido á una compresion metódica que debe ser tan fuerte como sea posible, aunque sin producir dolor, basta en una multitud de casos para hacer abortar la enfermedad, principalmente cuando no le ha precedido úlcera venérea. Ademas, M. Ricord ha observado que en los individuos que llevan los vendajes herniarios bien hechos, casi nunca se dasarrollan los bubones del lado de este aparato compresivo.

La compresion, empleada como resolutiva en el tratamiento de los bubones, es un método que merece fijar nuestra atencion *London, med. gaz.*, 16 de marzo de 1833; *Archiv. de med.* t. 2, 1833, p. 418.) «Este método consiste en una compresion metódica hecha sobre la parte afecta con una compresa sólida y bastante ancha, no solamente para cubrir el tumor, sino tambien para envolverle completamente. En 1805, el doctor Fergusson en Plimouth fijó por la primera vez su atencion sobre este objeto.

«Los bubones consecuentes de gonorreas ó de irritacion sifilítica se manifestaron en todos los regimientos de la plaza escepto en el de Cornwall. M. Sargeant, cirujano de este cuerpo, pensando que los accidentes en los demas regimientos eran debidos á la ineficacia del tratamiento, trato por la compresion delante de M. Fergusson muchos bubones de diversas formas, pero particularmente en el estado de supuracion activa, y fueron curados con prontitud, algunos en cuarenta y ocho horas; otros que estaban en supuracion curaron cuando pudieron soportar la compresion sin reventarse, y los que se abrieron fueron comprimidos de modo que el pus pudiese evacuarse, y se curaron.

«El método de M. Sargeant consiste en la aplicacion de una compresa empapada en una solucion saturnina y sostenida por una venda un poco ancha de mas de ocho varas de longitud; el enfermo debe ademas estar en la cama.

«Una esperiencia muy larga confirmó á M. Fergusson en favor de este método, del cual adquirió principalmente la prueba en Lisboa sobre un gran número de prisioneros franceses.

Vejigatorio. Este es tambien un poderoso medio de resolucion, empleado desde luego por Malapert. (*Archives. generales*, marzo de 1832.) Este médico persuadido que el mercurio solo puede curar las enfermedades venéreas, quiso hacer obrar localmente este agente medicamentoso; por lo que aplicaba en el centro del bubon un vejigatorio del tamaño de medio duro, y cuando habia producido su efecto le levantaba,

y aplicaba sobre el dermis una planchuela de hilas mojada en una disolucion de 20 granos de deutocloruro de mercurio en una onza de agua destilada, la fijaba con vendoletes y la levantaba al cabo de dos ó tres horas, en cuya época se encontraba formada una escara, y el tumor parecia aumentado: entonces lo cubria con una cataplasma emoliente, y si despues de caida la escara no se habia curado el bubon, renovaba el emplasto y la cauterizacion.

M. Raynaud, profesor en la escuela de medicina de marina de Tolon, ha empleado este método y ha consignado el resultado de sus observaciones en la *Gaceta médica* del 30 de octubre de 1835. « El tratamiento del bubon por mi método, dice, no es mas que un tratamiento local propio para combatir el mismo bubon, y de ningun modo la infeccion que lo produce, y yo reuno siempre á este tratamiento, en los casos de bubones sifilíticos, la administracion general del mercurio.

» He modificado el método de M. Malapert del modo siguiente, que por lo general me ha producido buen éxito en los numerosos casos en que le he empleado.

» Hasta levantar la primera planchuela de hilas nuestros métodos no difieren; entonces, si la escara no está perfectamente formada, lo que es muy raro, vuelvo á aplicar una nueva planchuela que levanto como la primera, y cubro en seguida el tumor con una gran cataplasma emoliente; la escara no tarda en desprenderse, la llaga del vejigatorio se cura en algunos dias, y el bubon que continuo curando con una cataplásma emoliente, desaparece algunas veces totalmente con ella; tomando siempre una marcha retrógada, y no tarda en ceder completamente á la segunda ó tercera aplicacion.

«No es solamente en los bubones indolentes ó inflamatorios incipientes en los que este método tiene buen éxito, sino que continua M. Raynaud, he obtenido los mas prontos y constantes resultados felices contra los bubones en supuracion, cuando la abertura del absceso y las consecuencias funestas eran hasta ahora inevitables. Hé aqui el efecto que produce: treinta y seis ó cuarenta y ocho horas despues de la formacion de la escara, y desde que esta empieza á desprenderse, se hace una filtracion de líquido sero-purulento al traves del dermis adelgazado. Esta filtracion aumenta á medida que la escara se desprende, y se hace algunas veces muy abundante despues de su caida completa. Durante este tiempo el bubon se deprime, y las paredes en las que el vejigatorio ha determinado una viva inflamacion adhesiva, se vuelven á reunir de la circunferencia al centro.

» Las mas veces no basta el primer vejigatorio para dejar trasudar todo el pus, ó al menos todos los elementos mas líquidos del contenido en el absceso; entonces no tiene lugar la reunion sino en algunos puntos, y se necesita un segundo vejigatorio para acabar la curacion.

» Algunas veces al caerse la escara deja uno ó muchos agujerillos capilares por los cuales el bubon se evacua lentamente, pero sin impedir que sus paredes inflamadas se reunan con rapidez; otras veces la destruccion de la piel es completa como con la potasa; pero la reunion es todavia mas pronta, y no queda mas que una úlcera simple que cicatriza facilmente mediante una curacion bien dirigida. Esto solo sucede en los casos en que la piel está muy adelgazada, cuya circustancia no debe el práctico despreciar á fin de vigilar la accion de la planchuela la que se levanta mas pronto.

«En los casos en que al presentarse los enfermos tengan ya trayectos fistulosos, comienzo por inyecciones irritantes, y si no producen un resultado satisfactorio, aplico un vejigatorio en vez de la piedra de cauterio ó del sedal, y consigo algunas veces por este medio hacer reunir las paredes del trayecto fistuloso y obtener una curacion sólida.»

Este método, al que se le puede dar el nombre de cauterizacion mediata, es el que perfiero, dice M. Ricord (*obr. cit.* p. 582) «siempre el que bubon incipiente no sea el asiento de un trabajo flegmonoso muy pronunciado que proceda de una úlcera venérea, y que haya que recurrir al tratamiento del bubon virulento; pero como los bubones consecuentes á la blenorrágia tienen muy poca tendencia á la supuracion, asi como los que se desarrollan de repente, es preciso recurrir á medios mas benignos, siendo preferibles las compresas empapadas en agua blanca, la solucion de sal amoniaco, el emplasto de Vigo, el yoduro de plomo con la cicuta, el reposo absoluto, &c, y si existe dolor, las evacuaciones sanguíneas locales, los emolientes y los narcóticos.»

Hemos visto muchas veces á M. Velpeau en el hospital de la Caridad, aplicar, como lo hace frecuentemente para otras enfermedades, grandes vejigatorios sobre toda la superficie del bubon, y obtener de ellos escelentes resultados. He aquí como obran segun este práctico: favorecen la resolucion cuando la supuracion no esta todavia establecida; si por el contrario empieza á establecerse y es difusa é inevitable, la aceleran limitando su estension, y circunscribiendo en pequeños focos los líquidos que hubieran podido dar lugar á colecciones estensas, á grandes desprendimientos de la piel y á destrucciones considerables.

A pesar de las aplicaciones variadas que se han hecho de la compresion y del vejigatorio en los diversos estados de los bubones, se emplean principalmente como abortivos.

«Cuando no se han podido emplear á tiempo ó cuando se han frustrado, dice M. Ricord (*obr. cit.* p. 185), es preciso recurrir á otros medios segun el estado agudo ó indolente del bubon.» Estos medios para el bubon agudo son absolutamente los mismos que los preconizados por M. Cullerier, á saber: los antiflogísticos locales y generales aplicados con una energia proporcionada á la violencia de la enfermedad, á los síntomas generales y á la fuerza del sugeto.»

Los purgantes salinos se han recomendado tambien con razon, y son ademas un poderoso resolutivo siempre que las vias digestivas estan en estado de soportarlos; pero el reposo es tan indispensable como todos los demas medios.

Periodo de supuracion. Cuando la supuracion esta formada, las indicaciones terapeúticas varian segun las circunstancias que se presentan. 1º Si la supuracion acontece francamente, «entonces, dice M. Ricord p. 584, de cualquier modo que se haga, la reabsorcion no tiene lugar sino en el menor número de casos, y si se insiste para obtenerla en los demas, es no solo perder el tiempo sino esponerse á inconvenientes bastante graves. *El vejigatorio y la solucion cáustica* pueden muy bien, si el foco tiene poca estension, y sino hay adelgazamiento de la piel en los bubones no virulentos producir la resolucion completa sin abertura; pero por poco abundante que sea la supuracion, si el foco es considerable y la piel está adelgazada y privada de su tejido celular, este tratamiento no solamente no impide la abertura del absceso, sino que lejos de determinar la absorcion del pus favorece su salida al traves de la escara por una multitud de agujeros en forma de criba; entonces la piel no se reune siempre, antes por el contrario las mas veces se despega y se altera hasta la caida de la escara por la acumulacion del pus.»

La incision es entonces el mejor remedio; sin embargo, antes de hacerla es preciso asegurarse bien de la fluctuacion del pus, que está algunas veces profundamente situado en medio de masas endurecidas que le envuelven y le impiden salir al esterior. «Se encuentra algunas veces sobre un punto de su superficie, dice M. Ricord (p. 195), que por lo comun es en la parte mas saliente, un sitio reblandecido, fluctuante, y sobre el cual al ejercer la presion parece que el pus se marcha al traves de una especie de anillo endurecido, que le sirve como de

camino de comunicacion con las partes profundas. Es asombroso ver salir una enorme cantidad de pus de estos bubones, *verdaderos pozos artesianos*, cuando la fluctuacion aparente no habia indicado apenas mas que algunas gotas.» Los bubones deben abrirse siempre paralelamente al doblez de la ingle, pues haciendo la incision en esta direccion, se encontrará al mismo tiempo paralela á su mayor diametro, en cuyo sentido deberá hacerse siempre en cualquiera otra region. Asi se evitarán los despendimientos consecutivos, los huecos, los trayectos fistulosos, la necesidad de hacer una contra abertura, y las matrices disformes y aparentes. 2.º «Si el enfermo se nos presenta con bubones ya abiertos, acompañados de trayectos fistulosos, mas ó menos numerosos y estensos, y de úlceras irregulares con bordes duros, infartados y ranversados hácia afuera, ó con colgajos de piel adelgazada y desorganizada por la supuracion y ranversados hacia adentro, escaras gangrenosas ó gánglios desprendidos que no pueden menos de oponerse á la cicatrizacion de la úlcera, en estos casos el arte tiene mucho que hacer. Es preciso dilatar los trayectos fistulosos, practicar contra aberturas, hacer la ablacion por medio de un instrumento cortante ó el cáustico de los gánglios desorganizados y los colgajos de piel adelgazada, y tener cuidado de evitar en las curas que las superficies de semejantes se encuentren en contacto, lo que se opondría á la reunion. Despues de estas operaciones preliminares, se debe tratar de disminuir la inflamacion por los antiflogìsticos bien dirigidos. Las sanguijuelas aplicadas en la misma úlcera tambien producen algunas veces el hundimiento de los bordes duros y ranversados, y favorecen la formacion de mamelones carnosos de buena naturaleza, y una cicatrizacion bastante rápida. Obran mejor que sobre la piel adelgazada y ulcerada, y son preferibles á la escision de los bordes de la úlcera con las tigeras.

Casi toda la terapéutica local del bubon, cuando ha llegado este á un alto grado de supuracion, está contenida en estas cortas lineas. «Las curas metódicas sin cuerpos grasos, pero con hilas empapadas en líquidos emolientes ó ligeramente estimulantes, tales como la solucion del sulfato de cobre, de acetato de plomo, de cloruro de óxido de sodio, y ligeros toques con el nitrato de plata sobre las partes donde los mamelones no tienen un aspecto satisfactorio suficiente, bastan para conducir los enfermos á la curacion en un tiempo proporcionado á la antiguedad de la enfermedad y á la estension del destrozo.» (Cullerier y Ratier, *art. cit.* p. 331.)

Sin embargo, se han aconsejado tambien las inyecciones escitantes en los trayectos fistulosos, los trociscos cateréticos, y despues la compresion metódica para facilitar su reunion, pero en este caso será mas ventajoso dilatarlos.

No debemos dejar de mencionar el medio preconizado por M. Ricord en los casos de bubones que él llama *úlceras ganglionares*. «Los bordes de la abertura se ulceran, dice, el foco continúa profundizándose y estendiéndose, ó al menos queda estacionario. Entonces, desde el segundo dia de la abertura, ó luego que los enfermos reclaman en este estado mis cuidados, lleno el foco de polvos de cantáridas y cubro el todo con un vejigatorio. Al dia siguiente, si hay induracion, se hace la cura con el ungüento mercurial, y el foco se cura con vino aromático; en el caso contrario la superficie del vejigatorio se cura con cerato, y se cubre con compresas empapadas en agua blanca, continuando con el vino para el foco.»

Puncion simple, punciones múltiples. M. Daime, cirujano en gefe del hospital de venéreos de Marsella, ha publicado (*Journ. des connaiss. med. chir.* núm. de agosto, 1839) un método que consiste en abrir los bubones con un hierro de cauterizar enrojecido hasta el blanco.

Habiendo hecho M. Blanche, médico en gefe del hospital general de Ruan,

aplicar sanguijuelas sobre un bubon que sin embargo terminó por supuracion, se vió que el pus resudaba por las cisuras de las sanguijuelas. Aplicó al tumor cataplasmas emolientes, con las que se deprimió poco á poco sin adelgazamiento de la piel, contrajo adherencias con el tejido subyacente, y la curacion fué completa. Satisfecho de este resultado, este médico creyó poderle obtener artificialmente. He aquí su procedimiento.

«Supuesto el bubon en supuracion y antes que la piel se adelgace, hace con un bisturí estrecho tres ó cuatro punciones en la estension de una pulgada, en seguida sin comprimir el tumor, introduce en cada agujerito un lechino de hilas á fin de impedir la reunion de sus bordes, y cubre el todo con una gruesa cataplasma, que se renueva por mañana y tarde, como tambien los lechinos, continuando del mismo modo hasta que no se vé salir pus sino en muy pequeña cantidad, y cuando la piel está casi enteramente deprimida, unas pocas hilas y una simple compresa aplicada sobre las cisuras, bastan para producir la reunion de la piel y la curacion sin cicatrices.» (Vivefoy, *Tèsis de París*, 1839, p. 6.)

«El bubon sobre el que se han practicado punciones múltiples requiere las precauciones siguientes: no comprimirle para hacer salir el pus; introducir sin fuerza en cada una de las pequeñas aberturas un lechino compuesto solamente de tres á cinco hebras de hilas cuando mas; y si se vé obliterarse la pequeña abertura, no tratar de agrandarla por un lechino desproporcionado, pues en este caso vale mas emplear el bisturí. El completo reposo es necesario en los primeros dias que siguen á las punciones, y la cura debe renovarse por mañana y tarde.

«La duracion del tratamiento es comunmente de quince dias á un mes. Sobre *ciento trece casos* de bubones curados con las precauciones indicadas, cuatro solamente han pasado de este término, y sin embargo se han curado como los demas sin úlcera.» (Hular. *d. Tesis de París*, 1840, p. 31.)

Se concibe, sin embargo, que seria preciso que todos los bubones fuesen de igual naturaleza para que un mismo medio diese siempre iguales resultados.

Los alimentos deben ser fortificantes, pero en pequeña cantidad, en los casos de debilidad y de fundicion purulenta. «M. Ricord (p. 599) pondera mucho los efectos del protoyoduro de hierro en estos casos; lo ha empleado en la dosis de 10, 12, 15 y 20 granos por dia unido á la tisana de lupulo ó de saponaria y al jarabe de genciana ó anti-escorbútico.»

Tratamiento de los bubones indolentes. Este estado puede ser, como sabemos, primitivo, ó suceder al estado agudo. En todos los casos, ya sean recientes ó antiguos, es preciso tratar de obtener la resolucion, pues este es el parecer de todos los prácticos. Swediaur decia: «Todo práctico ilustrado debe siempre intentar resolver los bubones lo mas pronto posible por cualquier método que sea. Y para ello empleaba las fricciones mercuriales hechas en el lado interno del muslo y de la pierna, ó en la planta del pié, á la dosis de una dracma cada vez, y las continuaba hasta despues que el bubon habia desaparecido. (Gibert, *obr. cit.* p. 116.) «Muchas razones me obligan á dar este consejo, dice M. Lagneau (t. 1, p. 216), porque: 1.º la supuracion no es un medio de evitar la infeccion general; 2.º los bubones indolentes supuran raras veces, cualquiera que sean los medios que se empleen; 3.º si supuran, no lo hacen sino parcialmente, en diversas épocas sucesivas y en diversos puntos, lo que hace la cura mucho mas larga. La resolucion es, pues, la terminacion mas apetecible para el bubon indolente.» El tratamiento que este práctico propone para conseguir este fin, es general y local. «El tratamiento general consiste primero en preparar al enfermo con baños y tisanas diluentes; despues empieza la medicacion por un purgante, cuyo efecto continúa los dias siguientes por medio de las aguas de Sedlitz, de algu-

nas píldoras jabonosas con acíbar que se repiten cada cuatro ó cinco dias si el estado de los intestinos lo permite, siendo principalmente sobre los gruesos donde es preciso obrar; el tártaro estibiado dado como vomitivo ó muy diluido contribuirá poderosamente á renovar la accion de los absorventes y á resolver el infarto, como lo ha observado Hunter.

«Inmediatamente despues de este tratamiento preparatorio, es preciso administrar el mercurial, que sin contradiccion es el medio mas eficaz que se puede emplear en esta circunstancia. Se puede administrar por medio de fricciones ó de píldoras de calomelanos, ó de ungüento napolitano unido al jabon cuando la infeccion está reciente, y se da la preferencia al deuto cloruro de mercurio si es antigua. Hay que notar que si se da el mercurio interiormente, es preciso darle por la tarde, cuando se da el purgante por la mañana, y *vice versa*, por evitar que dándole al mismo tiempo, sea espelido por la accion del purgante sin producir su efecto» (Lagneau, *obr. cit.* p. 219).

«En cuanto *al tratamiento local*, la accion de los vasos absorventes de la parte donde está situado el tumor, deberá ser poderosamente favorecida por tópicos mas ó menos estimulantes, tales como los emplastos de jabon, de Vigo *con mercurio*, diaquilon, de cicuta ó de amoniaco, los chorros alcalinos, y las fricciones locales con la pomada de hidriodato de potasa ó la de deutoyoduro de mercurio. Tambien, dice el mismo práctico, he hecho suceder con buen éxito á una friccion mas ó menos estimulante sobre el bubon, la aplicacion de una cataplasma emoliente espolvoreada con hidroclorato de amoniaco y rociada de acetado de plomo líquido puro. En fin las fricciones cotidianas con el linimento volátil han producido igualmente buen éxito no solamente para resolver los bubones indolentes, sino tambien los que ofrecian un principio de fluctuacion. El hielo machacado y la colofonia en polvo podrán ser útiles igualmente.» (*Idem.* p. 220 y 221).

Este tratamiento es el que citan la mayor parte de los autores.

Tratamiento general del bubon en el estado agudo. Si el tratamieuto local del bubon agudo es importante, el general no lo es menos. Se recomienda mucho atender al estado de las vias digestivas; un régimen alimenticio, suave y refrigerante, y las mas veces la abstinencia de sustancias animales es muy útil, principalmente en los individuos robustos y vigorosos; pero en los linfáticos y escrofulosos es indispensable el uso de los amargos y los tónicos cuando no hay contra indicacion. M. Ricord (*obr. cit.* p. 587) señala como útil la compresion, ya sea con un bendaje herniario, ó ya con una planchita oval fijada sobre el tumor por medio de correas. Cuando el infarto resiste á todos estos medios ha recurrido al vejigatorio de M. Malapert, y á la solucion caústica, empleados como en el método abortivo señalado mas arriba. Segun él, este es el método mas rápido en una enfermedad esencialmente larga y refractaria á los medios terapeúticos; pero para obtener buen éxito, se debe continuar mas tiempo que en los casos de bubon agudo. En fin, algunas veces es preciso alternar el vejigatorio con las fricciones mercuriales y las compresas empapadas en agua blanca. M. Velpeau se encuentra muy satisfecho de la aplicacion sucesiva de cinco ó seis vejigatorios, entre cada uno de los cuales hace practicar fricciones resolutivas por espacio de tres ó cuatro dias.

MM. Cullerier y Ratier (*art. cit.* p. 332) ponderan igualmente la compresion metódica y sostenida sobre los bubones y las úlceras que les suceden, pero piensan con razon que el estado general del sugeto debe tenerse muy en consideracion, y que en vano se pondrian en uso todos los medios preconizados, si no se activaban de antemano las funciones de la piel por los baños simples y medicamentosos, sulfurosos y alcalinos alternados, por un buen alimento y por el reposo, ó un ejer-

cicio moderado, segun la necesidad.

Aplastamiento.. Hay casos en que segun el parecer de todos los prácticos, se fustran todas las medicaciones. En estas circunstancias es cuando M. Malgaine ha propuesto *aplastarlos* con un cuerpo duro, con un sello de escritorio por ejemplo; en ciertos casos rebeldes ha recurrido tambien al torniquete de J. L. Petit, ó bien á un pequeño torno que obra como el primer instrumento por medio de un tornillo de presion, pero con menos inconvenientes y mas fuerza. (*Gaz. des hóp.* 10 de noviembre, 1836.)

Escision, estirpacion. Valdria mas, cuando se han apurado todos los recursos, esperar, ó bien si se teme la degeneracion escirrosa ó cancerosa proceder á la escision ó á la estirpacion. Hemos visto en Val-de-Grace poner á descubierto las glándulas de la ingle endurecida por una incision ó por el cáustico, y el cirujano estirpar la mitad ó la cuarta parte; el resto se hace el asiento de una inflamacion que sigue una marcha regular, se termina por resolucion, y hace desaparecer el tumor.

«M. Ricord (*obr. cit.* p. 592) prefiere destruir un tercio de la piel que cubre el tumor con la pasta de Viena (una capa de media línea de espesor basta). Cuando la escara ha caido, aplica sobre los glanglios puestos á descubierto el ungüento mercurial y las cataplasmas, á que se siguen las mas veces ràpidos y felices resultados. Es preciso algunas veces escarificar los mismos ganglios, pero no destruirlos sino capa por capa, á fin de conservar las partes profundas. Esta práctica, dice al concluir, es para mí muy superior al uso de los trociscos escaróticos y los sedales.«

Se ve algunas veces sobrevenir el escorbuto, la gangrena de hospital, ó la reabsorcion purulenta como complicacion de los bubones. Entonces el tratamiento necesita modificaciones que se describirán en artículos especiales.

Tratamiento consecutivo. Se puede preguntar con razon si es necesario emplear un tratamiento antivenereo durante ó despues de la cura de los bubones: esto no es una cosa indiferente, porque no se ve que haya necesidad de hacer tomar cierta cantidad de mercurio á un individuo que ha tenido un bubon no venereo, lo que no es siempre facil apreciar. Se podria tambien preguntar si este tratamiento no seria perjudicial á la salud.

Acerca de este objeto M. Ricord (*obr. cit.* p. 599) se espresa asi: «En cuanto al tratamiento antisifilitico propiamente dicho, la presencia de un bubon no indica mas su necesidad que la de una úlcera venérea Unicamente condiciones particulares son las que pueden hacerle necesario, y entonces el tratamiento por fricciones parece ser preferible como que acaso es el mas directo.» Para hallar la esplicacion de esto, es preciso saber que M. Ricord piensa], que el tratamiento mercurial no es absolutamente indispensable sino para las úlceras venéreas endurecidas, y que solo en los casos en que los bubones consecuentes de úlceras *y sobre todo endurecidas* van acompañados de induracion específica, es cuando este tratamiento esta rigurosamente indicado.

«M. Gibert. (*Manuel cit.* p. 120) piensa que siempre es prudente unir á los medios locales un tratamiento mercurial interior, principalmente cuando hay muchos síntomas reunidos, tales como las úlceras, los tubérculos complanados y bubones, en cuyo caso el licor de Van Swieten le parece el remedio mas generalmente aplicable. (V. Sifilis.

BUBONOCELE. (V. Hernia.)

BULIMIA (V. Apetito, t. 1.° p. 549.)



CABELLOS (V. Alopecia).

CABEZA (enfermedades de la). Solo comprenderemos con este nombre las lesiones traumáticas del cráneo, porque las demas afecciones deben tratarse en otros artículos. (V. Craneo, Dura-madre, Encefalo.)

§. 1.º Lesiones traumaticas de las partes blandas del craneo. A. *Punturas y flegmon difuso.* Las punturas de los tegumentos del cráneo adquieren una gravedad particular por el gran número de vasos y nervios que se cruzan en su espesor, por la estructura aponeurótica y celular de esta parte, y por la inmediacion del cráneo, del cerebro y de sus membranas. La abundancia de nervios en los tegumentos del cráneo es causa de que sus punturas sean muy dolorosas, y de que con frecuencia vayan acompañadas de los accidentes propios de el lesion de las redes y troncos nerviosos. La presencia de las aponeurosis y del tejido celular flojo y abundante da á la inflamacion con que se complican las punturas, mucha tendencia á estenderse con rapidez á gran distancia y á complicarse con estrangulacion tomando la forma erisipelato-flegmonosa. Rara vez sucede que las hemorragias se compliquen de un modo muy grave con las punturas, y aun tambien se las puede contener con mucha facilidad.

Las punturas de las partes blandas esteriores nada serian por sí mismas, ni tendrian la menor importancia si con frecuencia no diesen lugar á accidentes nerviosos ó inflamatorios, y asi es que á veces la lesion del nervio frontal hecha con un instrumento punzante determina primero escesivos dolores, y despues la pérdida de la vista del lado herido. La incision de la herida y con mucha probabilidad la completa seccion del nervio herido han hecho cesar el dolor, pero subsistiendo la pérdida de la vista. (V. Amaurosis.)

Las erisipelas simples se anuncian por escalofrios, fiebre, y con frecuencia delirio, la piel del cráneo adquiere un color ligero de rosa, y despues se pone edematosa, &c. No insistiremos mas sobre los síntomas de la erisipela ó inflamacion del cuero cabelludo, porque su descripcion se encuentra en otro lugar (V. Erisipela), y trataremos mas detenidamente del flegmon difuso que sucede á las heridas causadas por armas punzantes.

El flegmon difuso que tan frecuentemente sobreviene á consecuencia de las heridas de la cabeza y principalmente á las punturas, es una de las mas graves enfermedades que el hombre está espuesto á padecer. Consiste en la inflamacion del tejido celular situado debajo de la aponeurosis occipito-frontal y el músculo que lleva este nombre, anunciándose por muy fuertes dolores de cabeza, escalofrios, nauseas y vómitos; el cuero cabelludo adquiere una sensibildad estraordinaria, puesto que con solo tocar á los cabellos del enfermo sufre este los mas vivos dolores. Los tegumentos del cráneo se hinchan, se ponen edematosos, y cuando se les comprime con los dedos conservan la impresion; se declara fiebre continua con crecimiento que casi siempre va seguida de delirio; la frente y las orejas frecuentemente son invadidas, y esto suele suceder desde el quinto al sesto dia. No tarda en sentirse fluctuacion en diferentes puntos; las partes blandas se separan del pericráneo, se forman abscesos voluminosos que se estienden hácia las sienes y las apófises mastoideas, y abriéndose por sí mismos ó por medio del arte dan salida á una cantidad grande de pus. Por estas aberturas salen tambien con el mismo pus porciones

agrisadas, formadas de tejido celular epicraneano y de aponeurosis occipito-frontal mortificadas. Raras veces deja de afectarse el pericráneo, y de seguirse mas tarde la necrosis de una parte mas ó menos considerable de los huesos del cráneo. Despues que ha salido el pus por las aberturas practicadas en el cuero cabelludo, el volumen de la cabeza disminuye mucho; parece que el enfermo va á aliviarse, pero muy pronto queda fallida esta esperanza, porque continuan saliendo las porciones del tejido celular gangrenado, la supuracion sigue siendo muy abundante, y acaba por estenuar y hacer sucumbir al enfermo. Pero la muerte que frecuentemente tiene lugar antes de esta estenuacion, se verifica porque la inflamacion se propaga á las membranas del cerebro y aun al mismo cerebro, lo cual se anuncia por los síntomas propios de estas afecciones, es decir, por escalofrios con aumento de fiebre, coma, delirio, &c. Al practicarse la abertura de los cadáveres se encuentra que la dura-mater está separada de la cara interna de los huesos, que entre estas dos partes hay una cantidad mas ó menos considerable de pus, que la misma aracnoides está inflamada, y que en su superficie se halla estendido el pus como si fuese un paño y en cantidad mas ó menos grande. Mucho interesa esta distincion del pus reunido en masa ó estendido como un paño por la superficie de la dura-mater, de la aracnoides ó del cerebro, porque cuando está reunido, ó en un foco, se le puede hacer salir con facilidad por medio de la operacion del trépano; pero si se halla estendido es absolutamente imposible, y los enfermos mueren irremisiblemente. Hay una complicacion, rara por cierto, pero muy grave, de los flegmones difusos del cráneo, y es una hemorragia que se verifica por las arterias voluminosas contenidas en el espesor de las paredes del cuero cabelludo, ó entre los huesos y la aponeurosis epicraneana. Las arterias participan de la inflamacion, se corroen, se ulceran, y dejan salir la sangre que contienen. (Dupuytren, *Blessur. par arm. de guerre*, t. 2. p. 128).

El tratamiento de las heridas en cuestion nada ofrece de particular, porque lo único que hay que hacer es afeitar el pelo del sitio herido, simplificar la herida, y cubrirla con un poco de espadrapo de diaquilon. (V. Herida.) Lo que mas importa es prevenir ó combatir la reaccion flegmonosa, y los remedios que se usan en estos casos son las sangrias, los tópicos frios, el tártaro emético en altas dosis, los calomelanos interiormente y los demas médios antiflogísticos conocidos. Si se formasen abscesos, es preciso abrirlos y por consiguiente tratarlos segun costumbre (V. Craneo) Nada hemos dicho del desbridamiento, porque los modernos ya no le creen necesario (V. Herida), á no ser que se trate de las heridas complicadas de que hablaremos mas abajo.

B. Heridas por armas cortantes ó dislacerantes. «Generalmente debe considerarse como una herida simple la que se verifique en los tegumentos del cráneo por un instrumento cortante, pero sin contusion, ya sea longitudinal, oblicua, ó con colgajo. En todos estos casos se procura la reunion por los procedimientos ordinarios, poniendo en contacto los bordes y volviendo á colocar el colgajo con exactitud por ser todavia susceptible de aglutinacion, aun cuando el hueso haya quedado al descubierto. Pero esta herida aunque aparentemente ligera y de poca estension, se complica algunas veces con espasmos, convulsiones y accesos epilépticos, cuando uno de los nervios que se distribuyen debajo de la piel del cráneo ha sido contundido, dividido ó picado.» (Lassus, *Pathol. chir.*, t. 2, p. 254.)

«Las heridas de que tratamos pueden ser de dos especies: una, cuando las partes blandas, aunque dislaceradas ó divididas irregularmente, conservan todavia su situacion natural, y su desprendimiento del cráneo no es de mucha estension; y la otra, cuando estan considerablemente separadas de los tejidos subyacen-

tes. Si aquellas son simples y no hay síntomas de ninguna otra lesion, no exigen otro tratamiento que el que se emplea en esta clase de lesiones de cualquiera otra parte del cuerpo. Respecto á las en que hay un estenso colgajo levantado, Pott no vacila para decidir que siempre se debe intentar conservarle á no estar tan dislacerado que sea inevitable su pérdida, ó que existan síntomas manifiestos de una lesion mas profunda. En otro tiempo se acostumbraba el hacer la escision de los colgajos; pero los ensayos de Pott con objeto de conservarlos han sido tantos y tan felices, que le decidieron á recomendar siempre la misma conducta, aun en los casos en que se hallase denudada una parte del cráneo. Haré aqui la observacion de que en el dia todos los prácticos se abstienen de separar el colgajo, aun en aquellas circunstancias en que Pott consideraba como imposible su conservacion, es decir, cuando el colgajo estaba tan alterado que no podia menos de venir á parar en la gangrena: como esta terminacion puede no verificarse, y no haya peligro en espouerse á esta contingencia, y como por otra parte la escision sea muy dolorosa, sin que ofrezca ningun resultado ventajoso, debe desecharse dicha operacion por todos conceptos aun cuando se tema que ha de sobrevenir la gangrena. Tampoco habla en su favor la complicacion de otras lesiones, porque del examen del cráneo ó de la aplicacion del trépano jamas resulta que haya necesidad de cortar algunos colgajos de las partes blandas.

«El cirujano deberá pues enjugar el colgajo cuidadosamente, quitar todos los cuerpos estraños, y volverle á colocar en su sitio lo mas pronto y mejor posible. Aunque Pott aconseja las suturas para la reunion de ciertas heridas con colgajos de los tegumentos del cráneo, los mejores prácticos en lo general se contentan hoy con el uso de los vendoletes aglutinantes. La reunion se verificará algunas veces casi completamente, escepto en algunos puntos en que no se hayan podido poner los bordes en un contacto inmediato, y sin embargo la cicatriz será pequeña; pero otras veces no se obtiene una reunion tan perfecta. En este caso se verificará la supuracion, y el pus se aglomerará donde no se ha efectuado la reunion. La curacion no por eso seria menos completa: una ó dos pequeñas punciones bastaran para dar salida al pus, y la cabeza conservará sus tegumentos propios, retardándose realmente la curacion muy poco tiempo por la formacion de algunos pequeños abscesos.

»En algunos casos, continúa Pott, todo el colgajo se reune perfectamente sin que apenas sobrevenga ningun accidente, praticularmente en los sugetos jóvenes y bien constituidos. En otras circunstancias la reunion tendrá lugar en unos puntos y en otros no, de lo que resultarán pequeños focos que es preciso evacuar, tal vez en muchos y diferentes parages. En fin, en algunos casos particulares no habrá ninguna reunion, la inflamacion se apoderará del tejido celular lacerado y de la aponeurosis puesta al descubierto; las partes afectadas se mortificarán; se hará muy abundante la supuracion, y tal vez se denudara el cráneo; pero aun en este estado de cosas, el mas fatal sin duda y por fortuna muy raro cuando se toman las necesarias precauciones, si fuese una herida simple con colgajos no debe alarmarse el cirujano antes de tiempo, y vera que la curacion es mas facil de lo que en un principio se le habia figurado. Es preciso que cuide de moderar la inflamacion por los medios apropiados; que espere con paciencia á que se forme la supuracion franca y las escaras se separen enteramente; que despues haga suficiente número de aberturas para dar salida á las colecciones purulentas; y en fin, que por medio de un vendaje y una cura metódica mantenga las partes en contacto inmediato, y de este modo tendrá la satisfaccion de ver que si ha sido imposible la reunion por primera intencion, la inmediata prueba perfectamente. Asi es como se conservan los tegumentos cra-

neanos, se acelera la curacion, y se evita la deformidad tan desagradable, particularmente para las mugeres, y que resulta no tan solo de la cicatriz sino tambien de la pérdida del pelo. Puede obtenerse muchas veces la reunion aunque el cráneo se halle enteramente denudado, y esto no solo cuando el pericráneo ha sido arrancado de aquel punto, sino tambien cuando esta membrana fibrosa se gangrena y se separa por si misma, como lo ha observado Pott repetidas veces. Aun seria mucho mas rara, dice este autor, la esfoliacion del cráneo denudado por una violencia esterior sin complicacion alguna, sino se la considerase como inevitable, y si no se dirigiese el tratamiento precisamente con la intencion de obtenerla. Los huesos de los niños y de los jóvenes son de un tejido tan tierno, que con facilidad se cubren de una superficie de botones carnosos que harian inutil su esfoliacion, y aun en los adultos, cuyos huesos son mas duros, es tan frecuentemente un efecto del arte como un resultado natural. La causa depende casi siempre del modo vicioso de hacerse la curacion cuando se quiere obtener este resultado. Cierto es que algunas veces es preciso que se separe una pequeña lámina ósea, no pudiendose obtener la curacion antes de esta esfoliacion; pero es muy pequeña y delgada en comparacion de la que se obtiene artificialmente cubriendo el hueso denudado con líquidos espirituosos. » (Sam. Cooper, *Dict. de chir.* t. 2, p. 487, edic. de Paris.)

De estas observaciones resulta, que la denudacion de los huesos del cráneo no obsta á la aplicacion del principio general de las heridas que es la reunion inmediata. Escusado es decir que la primera disposicion que hay que tomar es simplificar la herida, para lo que se afeitan los cabellos, se la limpia, se separan los cuerpos estraños, &c. El precepto que se observa cuando hay desprendimiento ó la division es estensa, es el de ejercer una compresion sobre las partes reunidas, la que obra como remedio antiflogístico y como medio de coaptacion. En muchas ocasiones se han reunido perfectamente grandes colgajos desprendidos del cuero cabelludo, y aun hay quien dice que algunas veces se ha vuelto á aplicar con buen resultado todo el casquete. Por lo demas, y segun observa Pott, estos grandes colgajos, aunque no se verifique su reunion, no impiden que la curacion se verifique las mas veces. Hace algun tiempo que M. Lerroy-Etoilles presentó á la Academia de medicina un casquete cabelludo entero que le remitió un práctico de provincia, y cuyo casquete fue arrancado á una muger por una accion mecánica que la asió por los cabellos. No se intentó, segun creemos, volverle á aplicar, y por consiguiente quedó la cabeza enteramente desprovista del dermis, la herida estuvo supurando por mucho tiempo y hubo esfoliaciones, pero al fin, pasado mas de un año de tratamiento, casi se llegó á remediar por medio del arte la enorme superficie supurante... La enferma iba muy bien cuando se puso en manos de un charlatan, cuyas curaciones determinaron una meningitis y la muerte. Lo que mas importa en todas las heridas de que tratamos es precaver la reaccion flegmonosa de que ya hemos hablado.

»Cuando el colgajo se hace de abajo arriba, de modo que la parte superior sea tambien la que queda adherente, naturalmente permanece aplicada á las partes subyacentes y no tiene necesidad de ningun ausilio para reunirse; pero cuando tiene su base ó su lado adherente está abajo, y la parte desprendida hacia arriba, lo que sucede casi siempre, vuelve á caer por su propio peso, dejando al descubierto los huesos del cráneo que pueden necrosarse si permanecen mucho tiempo espuestos á la acion del aire. Es necesario que despues de limpiar y afeitar el colgajo desprendido se le vuelva á aplicar á las partes inmediatas, sosteniendo el contacto con ellas por medio de vendoletes aglutinantes y una compresion metódica. Si fallasen estos medios y el

colgajo sigue escurriéndose y cayendo sobre su base, habrá necesidad de fijarle en su parte superior con unos puntos de sutura. Se debe evitar con el mayor cuidado que entre su cara interna y las otras partes quede ningun espacio ó intérvalo en que la sangre ó el pus puedan derramarse, y para evitarlo, sin renunciar á las ventajas de la aplicacion del colgajo, J. L. Petit da la regla de que se principie por atravesar la base de este con un corte de bisturí, á fin de proporcionar á los líquidos una salida libre y facil. Esta nueva abertura puede efectivamente ser muy útil, y cuando el colgajo es muy ancho será muy ventajoso recurrir á este medio.» (Dupuytren, *loco cit.*) Sin embargo, Boyer cree que semejante operacion es inútil en el momento de la curacion, y en su opinion es mejor esperar á que se haya formado una coleccion si es que llega á formarse.

C. Heridas por armas contundentes. 1.° *Tumores.* «A veces los cuerpos contundentes no hacen mas que magullar los tegumentos de la cabeza sin romperles hácia afuera y solo causan una elevacion; en otras ocasiones dislaceran y arrancan en colgajos una porcion de los mismos tegumentos, y nada es mas comun é insignificante que las elevaciones producidas por un golpe en la cabeza. Muchas de ellas se curan solo con la aplicacion de un vendaje compresivo, y cuando no se rompe la piel y hay poco derrame de sangre basta una compresa gruesa empapada en aguardiente aromático, en una clara de huevo batida con un poco de agua aluminosa ó en agua fresca, sobre todo si se aplica la venda al instante que se recibe el golpe ó caida, es decir, antes de que la sangre haya tenido tiempo de derramarse; pero si el bulto es considerable, no siempre se cura por el mismo medio. Cuando el golpe es violento y los vasos rasgados mas grandes y en mayor número, se formará primero un hoyo en el sitio del golpe, y despues se elevará mas ó menos tarde segun que aquel se haya verificado con mayor ó menor fuerza y de tal ó cual modo. En efecto, tengo observado que un mismo golpe dirigido con igual fuerza y oblícuamente, causa un bulto mucho mayor y mas pronto que cuando es perpendicular, porque como en este último caso la contusion es mas fuerte, y los vasos quedan como aplastados, la sangre que habia de formar el tumor permanece mucho tiempo detenida antes de esparcirse; al paso que cuando el golpe es oblícuo se rompen los vasos, y la sangre sale con mas prontitud para formar un tumor mayor y en menos tiempo. De esta última clase de tumores hay unos que son duros y otros blandos. La dureza consiste en la sangre que se infiltra en el tejido celular del pericráneo, del periostio y de la piel, del mismo modo que cuando pasa al tejido celular inmediato á una vena mal abierta, forma en aquel punto un trombo. Por el contrario, la blandura procede de que la sangre en lugar de infiltrarse, se reune en un solo parage en el cual se percibe al tacto la blandura y la fluctuacion. El juicio que se forma de esta clase de tumores puede ser equivocado cuando es la primera vez que se ven. Yo fuí llamado en una ocasion para ver un niño de un vecino mio, que me dijeron tenia hundido el cráneo de resultas de un palo que recibió en el parietal derecho. Al momento se formó una prominencia del tamaño de un huevo de gallina, blanda, que cedia en su parte media al tacto, y parecia por este que el dedo se introducia mas adentro de la convexidad del cráneo. Lo que mas contribuia á engañar era que su circunferencia se presentaba dura y resistia como pudieran hacerlo los bordes de una subintracion de las mas considerables del cráneo, y si enteramente no hubiera padecido muchas equivocaciones, las habria sufrido cien veces en casos como el presente, porque no hay cosa que mas se parezca á una subintracion del cráneo que esta clase de tumores, de cuya observacion deben apro-

vecharse los prácticos jóvenes. El niño de que tratamos se curó sin incision, y solo con el vendaje y los medicamentos de que ya he hablado, no obstante de que el tumor era grande y contenia mas de tres cucharadas de sangre; pero no siempre se puede esperar tan buen resultado, porque á veces lejos de disminuir y disiparse el tumor, toma mayor incremento y es doloroso en los primeros dias, á no evitarlo algunas circunstancias particulares. Si se viese que aumenta y se hace doloroso, es preciso abrirle, hacer salir la sangre que contiene, y no dilatar ni llenar con hilas la herida á no ser que haya hemorragia, bastando la reunion por ser una herida simple. En el primer caso, es señal de que está abierto algun tronco arterial; y en el segundo, indica ser inminente la inflamacion: en este pues hay necesidad de practicar la abertura, porque si el derrame llegase á ser considerable no se podria conseguir la resolucion, y ademas porque es preciso descubrir el vaso para contener la sangre. Tambien debe abrirse en el segundo caso, en razon de que la inflamacion que sobrevendria podria agravar esta enfermedad por los accidentes que produciria. He dicho que ninguna cosa tiene mas semejanza con las subintraciones del cráneo que las contusiones en que hay derrame considerable, particularmente cuando la sangre conserva su fluidez; pero aun son mas engañosas cuando se notan pulsaciones en ellas, de lo que he visto muchos casos.» (J. L. Petit, *Oeuv. chir.* p. 332, 1837).

«Hasta aqui hemos tratado de las contusiones en que al pronto no aparece al esterior ninguna solucion de continuidad; pero las hay tambien que producen la rasgadura ó division mas ó menos considerable de la piel: estas por lo regular no determinan grandes tumores, porque una parte de la sangre sale fuera de la herida, y aun puede salir toda si la solucion de continuidad penetra todo el grueso de la piel. En estos casos no se forma tumor, y si le hay, bien se podrá asegurar que consiste en una hinchazon ó tumefaccion de los tegumentos. Hay sin embargo dos casos en que á pesar de la mucha solucion de continuidad de la piel se forman tumores ó prominencias sanguineas: lo primero sucede siempre que el derrame se verifica entre el pericráneo y el periostio, porque aun cuando sea grande la herida de la piel, la sangre puede quedar retenida debajo del pericráneo y formar la protuberancia, y lo segundo tendria lugar cuando este derrame se haga entre el periostio y el hueso. De este modo se esplica la posibilidad de los tumores en ambas ocasiones, aunque haya solucion de continuidad en la piel, y en verdad que los de la última especie, si bien mas dolorosos, no son tan considerables como los que se forman debajo de la piel.» (*Ibid* p. 336).

Si no terminan por resolucion « es preciso abrirlos cuanto antes, pues de lo contrario no tardarán en despegar el pericraneo enteramente, el pus bañará todo el cráneo, y sucederán accidentes mortales de lo que he visto ejemplos. Mientras que los tumores supra-aponeuróticos que se desarrollan en un tejido celular muy denso, son circunscritos y prominentes, los que nos ocupan, que por el contrario se fijan debajo de la misma aponeurosis, no pueden elevarse hácia fuera, se desarrollan por su circunferencia destruyendo las débiles ligaduras del pericráneo y se estienden superficialmente. Muchas veces sobreviene una erisipela flegmonosa que principia al quinto ó sesto dia poco mas ó menos, y se anuncia por escalofrios con fiebre, calor en la piel, cefalalgia, sopor y delirio. Los derrames purulentos sub-aponeuróticos se conocen en el empastamiento del cuero cabelludo que conserva la impresion del dedo; en una fluctuacion sorda, en el volumen de la cabeza y en su calor aumentado: despues hay horripilaciones y accidentes cerebrales. Todo retraso puede ser muy fatal, por lo que deberá introducirse cuanto antes el bisturí en la parte mas declive

para facilitar una ó mas salidas al líquido derramado, en inteligencia de que la dilacion producirá en diferentes puntos del dermis abscesos que evacuan fragmentos agrisados, procedentes de los restos del tejido celular epicraniano y de la mortificacion de la aponeurosis occipito-frontal.... Evacuado ya el foco purulento, he tratado siempre de oponerme á los progresos del mal, y he favorecido eficazmente la conglutinacion por medio de una compresion circular del cráneo con vendoletes aglutinantes que coloco en forma de capelina, dirigiéndolos desde la nuca á las partes laterales de la cabeza para venir á cruzarse en la frente. Asi es como se obtiene un casquete contentivo que impide la formacion de las fosas purulentas, favorece la conglutinacion de los tejidos que mantiene en contacto, y que, por oponerse á la evaporacion, conserva á las partes en un verdadero baño de vapor. Las cataplasmas son pesadas é incómodas, determinan nuevo aflujo de sangre, favorecen la dilatacion de los vasos y sostienen la estancacion de los líquidos.» (Baudens, *Cliñique des plaies d' armes á feu*, p. 73).

«Pott hace la observacion de que á consecuencia de golpes, caidas y de otras violencias esteriores se verifica la rotura de algunos vasos gruesos, se establece la comunicacion entre ellos y la dura-mater, y puede sobrevenir la inflamacion y supuracion de esta membrana. El mismo autor ha dado una escelente descripcion del curso de estos accidentes, que por lo general resultan de golpes secos y fuertes recibidos en la parte media de los huesos y lejos de las suturas. Las paredes de los pequeños vasos sobre que obra la violencia esterior, se inflaman, se mortifican, y esta es la causa de que el pericráneo por fuera y la dura mater por dentro se separen de la parte correspondiente al hueso contuso, gangrenándose la dura-mater separada mas ó menos pronto. De esto resulta una coleccion purulenta que, reunida entre esta membrana y el craneo, y careciendo de salida natural, determina una serie de síntomas muy graves que casi siempre van seguidos de la muerte. Los efectos de estas violencias generalmente se limitan á los vasos que unen la dura-mater al cráneo, en cuyo caso el derrame se verifica en la parte esterior de esta membrana, pero tambien sucede con frecuencia que el golpe y la conmocion son tan violentos, que los vasos que atraviesan de una meninge á la otra sufren la misma lesion. En este caso el derrame se encuentra en la superficie del cerebro ó entre la pia y dura mater ó bien en la superficie de esta última, y aun puede verificarse en los tres sitios á la vez. Los sintomas resultantes de la inflamacion ó gangrena de las membranas del cerebro á consecuencia de una violencia esterior, siempre van acompañados de fiébre. Estos síntomas son: dolor agudo de cabeza, agitacion, insomnio, pulso duro y frecuente, piel seca y caliente, fisonomia animada, ojos inflamados, náuseas, vómitos, escalofrios, y al fin convulsiones y delirio. Rara vez pasan algunos dias despues del accidente sin que se manifiesten estos síntomas, pero ninguno de ellos se presenta inmediatamente. Sir A. Cooper es de opinion de que la inflamacion del cerebro (y aun pudo añadir la de sus membranas) apenas se desarrolla hasta pasarse por lo menos una semana despues del accidente, y aun hay ocasiones en que no aparece hasta los 15 dias ó tres semanas. Bien puede, pues, pasarse mucho tiempo antes de que el enfermo, sin sujetarse á un régimen severo, esté esento de peligro, y en confirmacion de esto cita el mismo Sir A. Cooper un caso en que por no haberse mantenido libre el vientre de un enfermo, sobrevino una inflamacion del cerebro á los cuatro meses despues de una caida sobre la cabeza.» (Sam. Cooper, *Dict. de med.* t. 2, p. 490 edic. de Paris.)

La observacion que acabamos de trasmitir es de la mayor importancia, y existen muchos hechos que prueban que una contusion, ligera en la apariencia, que ha producido una simple elevacion, ha ocasionado con el tiempo síntomas gra-

ves y aun mortales, á consecuencia del trabajo latente de flógosis tambien comprendido por Pott, y que con tanta exactitud han dado á conocer las memorias de la academia de cirujía. (V. TRÉPANO.)

2.º *Heridas contusas.* «Cuando una bala hiere oblicuamente la cabeza, puede suceder que deslizándose por entre las partes blandas y las óseas describa trayectos mas ó menos estensos. He estraido por una contra-abertura hecha en la region temporal izquierda una bala que entró por un punto diametralmente opuesto: en ambas heridas se practicó una cura sencilla y sin desbridamiento, y las irrigaciones de agua fria continuadas por muchos dias, acompañadas con algunas sangrias generales para prevenir los accidentes cerebrales, determinaron la curacion rápida. Percy cita otro caso en que el proyectil entró á la altura de la oreja derecha, se detuvo hácia la mitad de la izquierda, y despues de costear la sutura lambdoidea, dejó sobre ella muchas partículas de plomo agudas y cortantes que el cirujano tuvo que estraer &c., «(Baudens, *ibid.* p. 75)

La mayor gravedad de las heridas de los tegumentos cuasadas por proyectiles de armas de fuego, consiste, como en las anteriores, en su inmediacion al cerebro y meninges, y tambien en la naturaleza de los elementos anatómicos que entran en su composicion, que los predispone á las inflamaciones por estrangulacion. Así es que el cirujano deberá dedicarse con preferencia á precaver estos accidentes despues de llenar las indicaciones de esta clase de heridas, ya sean simples, acanaladas ó en colgajos, es decir, despues de practicar el desbridamiento y hacer la estraccion de los cuerpos estraños, si es que los hay, &c. Cuando las heridas de esta clase interesan las partes blandas del cráneo, contorneándolas mas ó menos y formando un verdadero canal producido por la mortificacion causado por el proyectil, la curacion tarda mucho tiempo en verificarse. A la caida de las escaras se nos presenta una solucion de continuidad con pérdida de sustancia que solo puede curarse por la reproduccion de nuevo tejido cutáneo, pues los huesos del cráneo se oponen á que se cure por medio de la aproximacion de los bordes de la herida.

Cuando los proyectiles contornean los huesos del cráneo, cuando caminan por entre ellos y las partes blandas sin dejar trayecto alguno, cuando solo hay una perforacion, y finalmente cuando existe un canal mas ó menos largo, en todos estos casos es preciso valerse del desbridamiento segun la opinion de algunos prácticos, y segun la de otros hacer la curacion simplemente y ejercer la compresion. Si el canal es corto, se le puede hendir en toda su longitud; pero cuando tiene muchas pulgadas de largo, bastarán unas contra aberturas de trecho en trecho desde la entrada á la salida, de tal modo que quede á descubierto mucha parte de su estension.

Cuando estas heridas forman colgajos lo que sucede con bastante frecuencia en las que causa la metralla, las granadas y aun las balas, hay que obrar respecto al colgajo del mismo modo que en las heridas de armas cortantes, es decir, que despues de desbridar lo necesario se le vuelve á aplicar y se le sujeta por los medios apropiados. Casi nunca puede efectuarse la reunion de estas heridas por primera intencion por la gran contusion y mortificacion del colgajo, pero siempre queda una porcion mas ó menos considerable de este, lo cual abrevia la cicatrizacion que se verifica despues de una supuracion mas ó menos abundante y larga. (Dupuytren.)

Las heridas de que acabamos de hablar pocas veces son simples, es decir, que es muy raro que los proyectiles afecten unicamente á los tegumentos, antes bien es muy comun que los huesos casi siempre sufran contusiones mayores ó menores, y aun muchas veces se fracturen y hundan. En estos casos se presentan indicaciones particulares de que nos ocuparemos luego, diciendo entretanto que en opinion de ciertos prácticos modernos, entre los que se cuenta á M. Gama

á quien consideramos como una autoridad en la materia, siempre deben reunirse por primera intencion estas heridas, simplificándolas antes con arreglo á los preceptos conocidos.

§ II. Lesiones de las porciones óseas del craneo. *A. Heridas por armas punzantes*. Los instrumentos punzantes pueden atravesar el cráneo parcial ó totalmente, y aun penetrar mas ó menos profundamente en el cerebro. Dificil es marcar con exactitud la profundidad de una herida cuando es estrecha y sin accidentes; sin embargo, en estos casos puede servir de guia la forma del instrumento, su peso, direccion y la fuerza con que fué impelido. Si es un cuerpo vulnerante, delgado y ligero, tal como una espada, que obra en el cráneo oblicuamente en un sitio grueso, raras veces atraviesa toda la tabla esterna del hueso, y su lesion por lo regular no agrava á la herida que se cura como cualquiera otra simple. A pesar de esto, si el mismo instrumento hiere en una parte muy delgada del cráneo, puede penetrar enteramente al hueso y herir las meninges y el cerebro: se han visto lesiones de esta especie que aunque al pronto parecian superficiales, y se curaron en poco tiempo sin resultar ningun accidente en ocho, diez y aun mas dias, despues los produgeron muy graves. Por lo mismo se debe descubrir el hueso por medio de la incision, si la estructura de la parte lo permite, para reconocer su estado y trepanarle en caso necesario. La lesion será mas profunda y puede atravesar todo el espesor del hueso cuando el cuerpo puntiagudo es grueso, como el ángulo agudo de una piedra ó de un pedazo de hierro; pero si no pasa de la lámina esterna, ningun accidente produce, y he visto muchas de estas heridas en que llegaron á desprenderse enteramente los fragmentos de la tabla, y sin embargo la terminacion fue feliz y la curacion tan pronta como si no se hubiera interesado el cráneo; pero cuando las dos láminas han sido atravesadas, puede verificarse un derrame sobre la dura-mater, como en los casos de fractura, ó bien puede inflamarse esta membrana. Estas lesiones exigen mucho cuidado, porque si no se consigue disipar con una ó dos sangrias cualquier accidente que se presente, por insignificante que sea, deberá descubrirse el cráneo; y si hay síntomas de derrame, se practicará la operacion del trépano. Los instrumentos puntiagudos al romper un hueso pueden formar esquirlas que irriten la dura-mater, determinando por consecuencia un derrame, cuyo accidente, por su mucha frecuencia, es un motivo mas para que nos apresuremos á descubrir el cráneo tan pronto como haya la menor sospecha de la efusion de sangre ó de pus debajo de los huesos.» (Boyer, *Malad. chir.* t. 5, p. 53).

Los instrumentos de que hablamos pueden tambien romperse y quedar clavados en el espesor del cráneo sin herir al cerebro, formando una salida mas ó menos considerable en su interior. Pero no se crea que son menos peligrosos aunque no ocasionen accidentes inmediatos, porque tarde ó temprano llegan casi siempre á producirlos muy funestos, manifestándose á veces mucho tiempo y aun años despues de la herida. Hará como cosa de ocho ó diez años que un jóven en una pendencia recibió una puñalada en el vértice de la cabeza, rompiéndose el cuchillo en el cráneo despues de perforarle, y el cirujano sin examinar detenidamente el estado de la herida reunió sus bordes y el enfermo curó. Muchos años pasaron sin que este sugeto esperimentase novedad, á escepcion de algunos dolores de tiempo en tiempo en la cicatriz. Al cabo de algunos años, sin causa conocida, le sobrevino un sopor muy fuerte con fiebre y fué admitida en el Hotel-Dieu. Al examinar la cicatriz conocí que estaba levantada y que debajo de ella habia un cuerpo estraño: hice una incision y estraje por medio del trépano la punta de un cuchillo. Los accidentes continuaron, uniendose á ellos la paralisis de todo el lado opuesto á la herida, y cuando hice la

incision de la dura-mater, no salió ningun líquido; pero luego que con precaucion introduje un bisturí en el cerebro saltó un chorro de pus, y en aquella misma tarde desaparecieron todos los accidentes inclusa la fiebre, la soñolencia y el delirio, y el enfermo se curó.» (Dupuytren, *loco cit.* p. 145).

B. Heridas por armas cortantes. Los instrumentos cortantes que obran sobre el cráneo, despues de haber cortado los tegumentos que le protegen, obran sobre los huesos de diferentes maneras; pueden actuar superficial ó profundamente, penetrar del todo en la cavidad del cráneo, ó bien obrar en sentido oblícuo ó perpendicular, y determinar en las heridas de los huesos las diversas formas que antiguamente recibieron las ridículas denominaciones de ecopo, acopo, dicopo y aposkeparnismos. Cuando su accion es en sentido perpendicular á los huesos y no atraviesan enteramente el cráneo, no resultará separacion de los bordes de la herida de los mismos huesos, esta herida será simple, y rara vez se verá complicada con la hemorragia arterial ó venosa procedente del tejido celular óseo. Sin embargo, algunas veces tiene lugar esta hemorragia, pero es facil contenerla por medio de una ligera compresion. El tratamiento en este caso es el mismo que el de la herida simple, y consiste en aproximar los bordes y en precaver los accidentes inflamatorios con un régimen y un tratamiento conveniente: en los bordes de la solucion de continuidad de los huesos contundidos ó necrosados se verifica una esfoliacion, que luego que se completa se forma la cicatriz, Solo asi es como se consigue la curacion, y en vano se reuniria completamente la herida antes de la entera esfoliacion, porque no tardaria en desunirse dando lugar á una porcion de abscesos pequeños, de donde saldrian restos óseos parecidos á la arena fina por su volúmen y figura, no completándose la reunion hasta que estas porciones óseas desprendidas hayan acabado de salir. Por las espresadas razones solo se debe intentar la reunion en esta clase de heridas, cuando haya una seguridad de que no queda en ellas ningun cuerpo estraño Los mismos fenómenos é indicaciones ofrece la seccion de los huesos del cráneo, ya sea oblicua ó perpendicular, siempre que interese á todo su grueso (Dupuytren.)

Cuando una porcion de hueso queda enteramente separada, pero que todavia adhiere á las partes blandas, es preciso que, despues de lavar la herida con vino caliente, se vuelva á colocar la indicada porcion, se reunan las partes que la cubren, y se las sujete con vendoletes aglutinantes, sin aproximar demasiado la superficie esterior de la herida, para que al tiempo de la supuracion pueda salir el pus libremente. Si por la situacion y forma de la herida no es posible poner en contacto el colgajo con el fondo de ella, se cortará uno ó dos ángulos de este, y se le ajustará por decirlo asi del modo que se pueda hacer mas posible la reunion. Algunos autores han aconsejado que se separe la porcion de hueso de las partes blandas que despues se aplican sobre la herida; pero solo debe quitarse cuando está separada en gran parte del pericraneo y no recibe los vasos que necesita para su nutricion. Siempre conviene intentar la reunion de esta clase de heridas, bien sea cuando el instrumento que las causa arrebate solamente una porcion del espesor del cráneo, ó bien le desprenda todo y quede á descubierto la dura-mater. En efecto, ningun inconveniente producirá la aproximacion de las superficies aun cuando se establezca la supuracion en toda la herida y no se verifique la consolidacion; la separacion del colgajo podrá concluirse, y se tratará la herida de la misma manera que las en que hay pérdida de sustancia, y aquellas en que el instrumento arrebata una porcion de hueso con las partes que le cubren. Las observaciones de muchos autores prueban que se puede reunir una porcion de hueso separada del cráneo, si es que conserva su union con las partes blandas. Ledran

que refiere la observacion de Leáulté relativa á un enfermo que murió un año despues de su herida, tubo ocasion de examinar la cabeza, y vió una especie de soldadura al rededor de la pieza que habia sido separada, cuya soldadura tenia una linea de elevacion en su parte media, y bajando insensiblemente por ambos lados formaba las tres cuartas partes de un círculo. La superficie interna de esta porcion de hueso no presentaba ni elevacion ni asperezas, y la duramater se hallaba sana, aun cuando la herida la dejó al descubierto. (Boyer)

Muchos son los ejemplos consignados en la historia de la ciencia de curaciones obtenidas por la ablacion de porciones considerables de la boveda ósea. «Un Austriaco cuyo nombre no recuerdo, recibió el dia 23 del último mes de mayo en el paso del Rhin un fuerte sablazo, que le dirigió el vigoroso brazo de un robusto republicano, hiriéndole en la parte lateral derecha de la cabeza y arrebatándo mas de cuatro pulgadas del parietal, de lo que resultó quedar al descubierto el cerebro, pero sin lesion. Esta grande porcion de hueso permanecia ligeramente unida á las partes blandas y se desprendió al trasladar al herido á un hospital, donde todos los cuidados de la cirujía se redujeron á las mas simples curaciones. La herida ya habia llegado á cicatrizarse casi del todo cuando fue trasladado al hospital fijo, del que salió al cabo de un mes para ser cangeado. Al hacerme relacion de esta enorme herida se me dijo que el enfermo unicamente se quejaba del poco alimento que se le daba.» (Lombard. *clin. chir, relat. aux plaies*, p. 230)

C. Lesiones por armas contundentes. «Son bastante frecuentes las fracturas de los huesos del cráneo por la accion de los cuerpos contundentes, y por lo comun suceden de dos modos, que son; 1.º directamente, y 2.º por contra golpe. En el primer caso la fractura se verifica en el mismo sitio en que obra el cuerpo contundente. El segundo está caracterizado por un fenómeno contrario, bien sea que la fractura suceda en un parage enteramente opuesto al en que se recibe el golpe, ó que se verifique en el hueso inmediato á este, ó que se rompa por diferente punto del de la percusion, ó finalmente, que quedando intacta la lámina esterna, se fracture unicamente la interna; de lo que resultan cuatro especies de contragolpe enteramente distintas. Muchos son los autores que por lo general no admiten su posibilidad; pero ya en el dia es cosa que no puede dudarse, porque las mas exactas observaciones comprueban su realidad y la sana fisica demuestra su mecanismo, de lo cual ha visto Desault muchos ejemplos.

En las fracturas por contragolpe la division generalmente es simple, y tambien puede serlo en la solucion directa; pero no deja de suceder con frecuencia que sea multiple, y en este caso, ó hay un solo centro al que vienen á parar muchas fisuras, y es lo que se llama fractura en estrella, ó bien se reunen dos ó tres divisiones formando ángulo, &. En la una jamas hay esquirlas ni fragmentos, &c, y en la otra generalmente se presenta esta complicacion, que siempre será tanto mas funesta cuanto que estas porciones de hueso, deprimidas ya por el golpe, pueden a su vez comprimir el cerebro y determinar muchos accidentes. La primera es por lo comun subyacente á los tegumentos sanos, y la segunda está indicada por las heridas, las contusiones y la denudacion del hueso. Una y otra varían en su longitud, que algunas veces no escede de dos ó tres pulgadas, y con frecuencia se estiende de un lado al otro del cráneo, y aun hasta su base, en su direccion longitudinal, trasversal, oblicua ó curva, y en su ancho, cuyos diferentes grados distinguen los autores con los nombres tan repetidos en la escuela de *fisura, hendidura y fractura*. Una línea capilar indica la fisura conservándose en contato los bordes sin hallarse algunas veces interesada la lamina interna. En la hendidura los bordes de la division están mas separados, y siempre lo estan manifiestamente en

la fractura en que los coágulos de sangre llenan ordinariamente el intersticio. Algunas veces solo es la lámina esterna la que se divide, y la interna resiste al golpe, en cuyo caso solo hay fisura. Los accidentes mas comunes y graves de las soluciones de continuidad en los huesos del cráneo son, el derrame sanguíneo, la conmocion y la inflamacion del cerebro. El resultado de las percusiones en la bóveda ósea es á veces la separacion de las suturas en lugar de estas soluciones de continuidad, accidente que por lo comun sucede por contragolpe «(Desault, *Oeuv. chir.* par Bichat, t. 2, p. 15)

«Rara vez sucede que un mismo proyectil hiera simultáneamente en la bóbeda del cráneo y en su base, porque la disposicion de las partes y la direccion que generalmente toman los cuerpos lanzados por la pólvora se oponen á ello; sin embargo, yo vi muchos heridos de esta especie entre los que combatieron en julio de 1830, pero esto no debe sosprendernos si se considera el modo tan variado con que se peleó en aquellos dias sangrientos, porque los agresores disparaban sus armas verticalmente á la calle desde las habitaciones mas altas. Entre las heridas que yo pude observar y que siempre ó casi siempre fueron repentinamente mortales, hubo muchas en que la bala entró por el vertice de la cabeza y llegó hasta el medio de la base del cráneo, la cual fue herida menos veces que la bóveda, y lo esplica bien la disposicion y estructura de las partes, puesto que está defendida anteriormente por la cara, posteriormente por los músculos gruesos, y lateralmente por los temporales que son los huesos mas duros. Casi siempre sucede que las balas despues de atravesar los huesos de la cara, pierden su violencia al llegar á la base del cráneo, y vienen á caer en las fosas nasales ó en la faringe, y aun tambien salen fuera del individuo segun los casos y la direccion que se dé á la supuracion eliminatoria, que es una potencia invisible encargada de velar por la conservacion de las partes, y de espeler del centro á la circunferencia los cuerpos que pueden perjudicar.

«Cuando una bala hiere los huesos del cráneo en sentido oblícuo ó perpendicular determina fenómenos muy diferentes entre si. Si la direccion es perpendicular, el resultado variará en proporcion á la fuerza impulsiva que todavia conserve; pero si esta es poca, apenas causará lesion en las capas superficiales del hueso, y solo el pericráneo correspondiente será quien se desprenda en una estension variable, y se hallara una pequeña cantidad de sangre derramada entre el mismo pericráneo y el hueso. Si la violencia es mayor se separarán algunas láminas pequeñas de su superficie esterna, y la consecuencia de esto será una esfoliacion mas ó menos considerable. Tambien puede acontecer que el proyectil se detenga en el espesor de la lámina esterna y en el diploe, y aun hay casos en que atraviesa ambas láminas simultáneamente quedando clavado en el agujero que hace, y si es una bala, que generalmente se prolonga, queda tocando por un lado á la dura-mater y por otro forma mas ó menos elevacion hacia fuera. En este caso es indispensable su estraccion, para lo que se principia por agrandar la abertura si fuese preciso, y en seguida se estrae la bala por medio de unas ramas de pinza comun, ó lo que aun es mejor con una palanca un poco aguda. La maniobra es muy facil y no suele ofrecer ninguna dificultad. Las esquirlas movibles que rodean á la bala ofrecen alguna resistencia; pero si hay necesidad y su presencia estorba se sacan enteramente, sobre todo cuando no conservan ninguna adherencia, pero si aun están adheridas pueden servir de punto de apoyo á la palanca. Suele suceder que la bala está poco sujeta entre las esquirlas, de modo que al menor contacto se mueve, y á veces basta que el herido incline la cabeza para que salga por su propio peso. Poco importa que el cuerpo estraño sea una bala entera ó algun fragmento, un perdigon ó un pedazo de metralla, pues en

todos estos casos debe conducirse el práctico de un mismo modo, y cualquiera dificultad es fácil de vencer. Por lo demas, pocas son las reglas que se pueden dar sobre este asunto, y las mas veces basta la disposicion de las partes para que al cirujano le ocurra el procedimiento mas conveniente, pues que sus inspiraciones y genio harán lo demas. Lo que mas interesa es saber que se debe quitar el cuerpo estraño de la herida cuya presencia sostiene la irritacion, no obstante que la supuracion eliminatoria basta por si sola para espulsarle; pero es demasiado largo el tiempo que necesita para esta eliminacion, y ademas no carece de peligro el abandonarle á la naturaleza. » (Jobert, *Plaies d' armes á feu*, p. 3.)

« Aunque la fractura producida por una bala puede ser simple, parcial, y limitada á una porcion pequeña de su superficie, tambien es completa en muchas ocasiones, y atravesando algun hueso abre un agujero que variará con arreglo á la forma de la misma bala, á su naturaleza y á la violencia que lleva en aquel momento. A veces un mismo proyectil perfora la bóveda en dos diferentes puntos, y esto casi siempre es de suma gravedad, porque necesariamente se hiere el cerebro. Sin embargo, esta complicacion no es esencialmente mortal, y nos seria facil citar casos bien averiguados de curaciones. Es muy frecuente que cuando las balas atraviesan el cráneo se prolonguen, se conviertan en una especie de hebra gruesa como si pasasen por una hilera de agujeros anchos, ó se aplasten mas ó menos. Pages, siendo cirujano del regimiento real del Piamonte, vió en la base de un cráneo una perforacion producida por una bala regular pero prolongada, y era tan estrecha la abertura, que solo viendo la bala en medio de los huesos es como hubiera podido pensar que fue causada por semejante proyectil...... No necesitaré decir que, si como vió Percy en sus esperiencias sobre el cadaver, la bala se prolonga de modo que su parte media corresponda á los huesos del cráneo, teniendo su estremidad interna en la cavidad craneána y la esterna fuera, en este caso podría ser indispensable la operacion del trépano, &c. » (*Ibid.* p. 115.)

« La contusion de uno de los huesos del cráneo produce diferentes efectos segun que es fuerte ó ligera, limitada al pericráneo ó á la lámina esterna del hueso, ó bien en fin segun que se estienda al diploe, á la lámina interna y aun á la dura-mater. Cuando es ligera y limitada al pericráneo ó á la lámina esterna del hueso, resulta un tumor doloroso, inflamatorio, que no se resuelve y termina por supuracion. Despues de la abertura se encuentra el pericráneo desprendido y reblandecido, mientras que el hueso, durante el tratamiento de este absceso, adquiere un color blanco, mate ó amarillento con esfoliacion ó sin ella. Si la contusion es tan fuerte que actua á la vez en los tegumentos y en la lámina esterna del hueso, rompiendo algunas celulas del diploe y los vasos sanguineos que se ramifican en él, se forma desde luego un derrame de sangre entre las dos láminas. En toda la masa del hueso se presenta un color subido de violeta, muy parecido á un fuerte equimosis circunscrito y limitado al sitio contuso, y que es mas pronunciado en los jóvenes que tienen un cráneo delgado y los vasos sanguineos en mucha abundancia. Despues va cesando poco á poco la circulacion entre el hueso, el pericráneo y la dura-mater, y estas dos membranas se desprenden una despues de otra, formándose en el diploe una supuracion que carece de salida, y el hueso privado de vida se ennegrece y adelgaza: sus dos láminas están agujereadas como una criba por cuyos agujeros sale el pus que estaba derramado en la dura-mater, particularmente si se obliga al enfermo á hacer una fuerte espiracion. El hueso está algunas veces destruido y agujereado, y ademas ha sufrido mucha pérdida de sustancia. Cuando se retarda mucho tiempo la abertura del tumor ó se estiende este por la incision de los tegu-

mentos, poco divididos por la violencia del golpe, sale sangre y pus. Si se introduce un dedo por la perforacion del cráneo, se advierte que la dura-mater está al descubierto y deprimida por la presencia del fluido derramado con mucha anterioridad. Esta enfermedad crónica fué bien observada hace cerca de dos siglos por Paaw, y lo ha sido por otros muchos autores en estos últimos tiempos... Hay algunas ocasioños en que la porcion del hueso no está agujereada ni perforada, y solo carece de vida ofreciendo un color mate amarillento; pero desprendida la dura-mater del hueso se cubre de pus que no tiene salida alguna: no se ha verificado fractura; la enfermedad es ligera al menos en la apariencia; la herida de los tegumentos está ya cicatrizada ó próxima á la consolidacion; y sin embargo, acometido el enfermo mas adelante de vertigos, fiebre y sopor, muere repentinamente mucho despues de haber recibido el golpe.» (Lassus, *Pathol. chir.*, t. 2, p. 255.) Volveremos á tratar pronto de estos hechos importantes.

«Siempre que el cráneo sufre un golpe violento que acerque sus láminas una á otra, habrá lesion del diploe, y entonces este tejido esponjoso comprimido y aplastado, da salida á los líquidos sanguineos y oleosos que se hallan contenidos en sus mallas. Esta lesion no exige ningun tratamiento especial, y nos pueden servir para apreciarla los dolores sordos y permanentes que la acompañan.» (Bandens, *obr. cit.* p. 81)t

«Algunos autores admiten una depresion de los huesos sin fractura, y la comparan casi con lo que sucede con ciertas vasijas de metal cuando se abollan por la percusion algo fuerte. En apoyo de su opinion citan algunos hechos, pero ninguno de ellos se funda en autopsias cadavéricas; y como los huesos de los adultos han perdido ya su flexibilidad, dicen que su pretendida depresion solo se observa en los niños y jóvenes, sin duda porque solo en estos es en quienes se encuentra esa misma flexibilidad. Todos los casos que se nos citan de semejantes depresiones, es probable que no sean mas que otros tantos errores producidos por la existencia de contusiones blandas en su centro y duras en la circunferencia, ó depresiones naturales del cráneo, ó bien un incremento irregular del hueso causado por un golpe ó por una enfermedad. Lo cierto es que todas esas supuestas depresiones del cráneo sin fractura que se dice haber vuelto á su primera disposicion al cabo de cierto tiempo, nunca han sido otra cosa que unos tumores sanguineos que han desaparecido por la resolucion de la sangre que los formaba; de manera que la depresion que se advertia en el centro se disipó á medida que el liquido fue absorvido... Por lo demas solo debe llamarnos la atencion la existencia de los accidentes que anuncian una compresion del cerebro cuando se observa una depresion en el mismo sitio en que la cabeza recibe el golpe.» (Boyer, *Malad. chir.* t. 5, p. 61.) De estas observaciones resulta que la depresion de los huesos del cráneo no es en realidad mas que una fractura que por lo comun es conminuta acompañada de la depresion de los fragmentos. «Sin embargo, bien puede suceder que el cráneo presente una depresion considerable resultante de la destruccion de la lámina esterna, aun cuando la interna quede intacta; pero jamás he visto tales depresiones y cometeria el mas grave error cualquiera que trepanase en estos casos. Sir A. Cooper dice que ha visto frecuentes ejemplos de esto mismo; pero añade que esto sucede principalmente en las personas muy jóvenes ó muy viejas, porque en estos periodos de la vida los huesos del cráneo carecen de diploe. (*Lectures*, t. 1, p. 302). Hay otra especie de depresion que no es tan rara como la anterior, y que consiste en que se hunde y fractura la lámina interna quedando intacta la esterna, de lo que tengo algunos ejemplos. En Bruselas hice una operacion del trepano en uno de estos casos que presentó síntomas bastante graves, y saque del

cerebro un fragmento de lámina interna que tenia mas de una pulgada de longitud, teniendo la satisfacion de ver que el enfermo recobró en el acto la sensibilidad y el movimiento voluntario. La porcion del cráneo sobre que apliqué la corona del trépano no presentaba ninguna fractura, y si preferí este punto fue porque los tegumentos de esta parte ofrecian señales de violencia esterior. Creí mas bien hallar un derrame de sangre en la superficie del cerebro que una depresion de la lámina interna de los huesos del cráneo.» (Sam. Cooper, *obr. cit.* t. 2, p. 498).

Algunos autores pretenden que en ciertos casos muy raros todos los fragmentos salen hacia fuera formando una boveda, cuya convexidad es saliente al esterior y la concavidad mira hacia adentro.

La fractura que produce desarreglo de las partes, siempre es directa, ó lo que es lo mismo, se verifica constantemente en el mismo sitio que recibe el golpe. Por el contrario, la hendidura puede ser indirecta, y es muy frecuente que exista en puntos muy distantes de aquel que recibió el golpe, lo que constituye la fractura de contragolpe ó contrafractura de que ya hemos hablado. Para completar estas generalidades añadiremos que la contra fractura comprende muchas variedades, y son: «1.ª los casos en que quedando intacta la lámina esterna del hueso, se fractura solo la interna por el punto correspondiente; 2.ª, otras veces el hueso resiste en el punto chocado pero se rompe por otra parte, que es lo que sucede, por ejemplo en la boveda orbitaria del coronal, el cual se hiende cuando la frente recibe un golpe; 3.ª En otros casos el hueso que recibe el golpe queda entero y cede el que está mas inmediato; 4.ª, tambien sucede que la fractura se verifica en un punto diametralmente opuesto al que recibió el choque; 5.ª en fin, muchas veces quedan intactos todos los huesos, pero una de las suturas sufre una separacion mayor ó menor, y aun en este caso puede suceder, como cuando hay muchos fragmentos, que uno de los huesos desunidos quede mucho mas bajo que aquel con quien se articulaba.» (Dupuytren, *loco cit. p.* 162.)

«Para formarnos una idea del modo como se verifican las contra fracturas, observaremos que el primer efecto de la accion del cuerpo contundente sobre la boveda ósea es el comunicarla repentinamente una forma diferente de la que tiene en su estado natural, aplastándola en un sentido y haciéndola saliente en otro. De esto resulta necesariamente una dilatacion y una conmocion de las fibras óseas que si generalmente estan repartidas en los huesos del cráneo, producen la fractura en el mismo sitio en que por tener mas ductilidad que la que es natural á estos huesos encuentran menos resistencia Luego si el sitio de la contusion resiste como 10 y otro cualquiera solo como 5, es claro que alli se verificará la solucion de continuidad, y esto es lo que se llama contragolpe, pero si hay menos solidez en el sitio de la percusion la fractura será directa. Sin embargo, para que todo se verifique de este modo es necesario que, como acabo de decir, participé toda la boveda ósea del mismo movimiento, cosa que solo sucede cuando el cuerpo vulnerante es ancho y convexo y choca en un punto del cráneo de igual estension á la suya. Pero si tiene alguna elevacion ó punta, el hueso cede en el sitio contundido y no se estenderá el movimiento, puesto que se limitará tan solo á aquel punto. Creemos oportuno valernos de una comparacion para hacer esto mas perceptible. Si se coloca la mano en el estremo de una viga y en el otro se golpea con un martillo que tenga punta, este entrará en la madera sin producir ningun sacudimiento en la mano; pero si se repite la misma esperiencia empleando otro martillo cuya cabeza sea estensamente convexa, el sacudimiento será violento, todo lo que es facil de observar y ejecutar. Como quiera que lo mas comun es que los cuerpos contundentes

tengan ángulos mas ó menos salientes, facilmente se comprende la causa de la mayor frecuencia de las fracturas directas que la de las contrafracturas, que solo pueden resultar de la accion de los cuerpos anchos y convexos.» (*Desault, obr. cit.* p 15.)

La separacion de las suturas, bastante rara por la accion de los cuerpos contundentes sobre la cabeza, es mas facil que suceda en los jóvenes que en los adultos, y casi nunca se verifica en los viejos. Esta separacion solo se efectua por contragolpe, si se ha de juzgar por las observaciones en que al dar á conocer el sitio de la separacion, no se omite indicar el de la percusion. La separacion de las suturas no puede efectuarse sin que se rompan las prolongaciones del pericráneo y los vasos que entran en la sutura, y sin que se separe la dura-mater del cráneo en este mismo sitio, puede estar separada de los dos huesos que forman la sutura, y aun á veces solo se desprende de un lado quedando adherente en el otro. Los líquidos que fluyen de los vasos rotos por la separacion de las suturas se esparcen sobre la dura-mater y debajo del pericráneo. La sangre que se derrama sobre la dura-mater comprime el cerebro, y cuando es mucha produce los síntomas propios de la compresion de este órgano; pero la que se esparce debajo del pericráneo determina un tumor oblongo mas ó menos considerable, que se estiende sobre el trayecto de la sutura, y su aparicion es muy posterior al accidente. Es un indicio de la separacion de la sutura, y si ademas existen algunos síntomas de compresion del cerebro, es preciso practicar una incision para descubrir la lesion del hueso.

Hemos llegado ya á los caracteres de las lesiones en cuestion, y para establecer con precision los signos característicos de las fracturas del cráneo, necesario es suponer cuatro estados diferentes á que poder referir todos los que ofrece la práctica: 1.° denudacion de los huesos del cráneo fracturados; 2.° herida sin denudacion y que cubre la fractura; 3.° contusion sin herida, que tambien corresponde á la division, y 4.° ningun indicio sensible de lesion en los tegumentos esternos. El primer caso no ofrece la menor duda porque la simple inspeccion nos indica la division cuando la herida, despues de bien limpia, deja descubierto el hueso. Segun observa Hipócrates una sutura, el trayecto de una arteria, ó la impresion del instrumento que causó la herida bastarán para crear una incertidumbre, facil de desvanecer por medio de los conocimientos anatómicos que nos marcan los puntos en que están ó no situadas las suturas, y en los otros dos casos con el ausilio de la legra que, dejando siempre la señal de la hendidura despues de quitar una porcion considerable de sustancia ósea, nos indica que es una division del hueso, mejor que lo podria hacer la tinta derramada sobre la superficie denudada, medio tan usado desde el tiempo del padre de la medicina. En el segundo caso debe suceder una de dos cosas; ó la fractura es con separacion considerable, con esquirlas, con hundimiento, &c, y entonces basta el tacto para darla á conocer al traves de la herida de los tegumentos que la cubren; ó no presenta mas que una simple fisura ó una hendidura, y en este caso nada nos la puede indicar mas que la dilatacion de la herida y la denudacion del hueso, que es una operacion siempre inùtil, como lo probaré muy pronto, á no ser que se manifiesten muchas veces los accidentes durante su aparicion. Pretenden algunos autores que el mal estado de los bordes de la herida, su hinchazon y supuracion saniosa, indican una fractura subyacente; pero, 1.° frecuentemente hay division y herida sin que tenga lugar este signo, y 2.° algunas veces existe sin que le acompañe fractura. La regla precedente es aplicable al diagnóstico de la fractura en el tercer caso, y aqui solo hay que atender al sitio contuso por medio del tacto para examinar si hay division en el hue-

so, pero cuidando de no dejarse engañar por ciertos tumores sanguineos. En el cuarto caso en que no se manifiesta lesion alguna al esterior, como tantas veces sucede en las contrafracturas ¿qué signos tendremos para reconocer la fractura si el tacto no nos la indica? Los que hay, son racionales ó sensibles; pero los primeros siempre dejan cierto grado de incertidumbre sobre la existencia y sitio de la division del hueso, que basta para que nunca se pueda fundar en ellos un diagnóstico sólido. Del examen que acabamos de hacer respecto á los signos de las fracturas del cráneo resulta, que si la vista cuando los huesos estan denudados, ó el tacto cuando se hallan cubiertos de tegumentos nos indican la division, es imposible decidir con seguridad su existencia y el sitio que ocupa por los signos racionales que indican los autores.» (Desault, *loco cit.*)

El estado actual de la ciencia no ha hecho perder su valor á estas reflexiones «Los signos racionales que se dan para reconocer una fractura cuando no la acompaña herida de los tegumentos correspondientes ni se complica con hundimiento de los fragmentos son; la fuerza del choque comparada con el espesor conocido de los huesos, el sonido de puchero roto que dicen oye á veces el enfermo en el acto del golpe, el movimiento automático en virtud del cual casi siempre tiene aplicada la mano en un mismo sitio de la cabeza, el dolor que sufre en este punto cuando teniendo en los dientes un paño se tira de él con fuerza; y en fin en las fracturas por contragolpe que afectan á todo el espesor del hueso, el empastamiento doloroso que existe en los tegumentos correspondientes, y que se aumenta si estando afeitada la cabeza se la cubre con una cataplasma. Tales son los signos racionales que se han dado para reconocer una fractura del cráneo sin herida y sin subintracion; pero la mayor parte de estos signos son ilusorios, y no hay duda que solo la vista y el tacto son los medios que pueden dar á conocer de un modo positivo la fractura del cráneo.» (Dupuytren, *loco cit.*) Boyer llama muy particularmente la atencion sobre ciertos síntomas.

«Considerando las fracturas del cráneo como unas soluciones de continuidad, ningun accidente primitivo producen por si mismas cuando no hay subintracion, ni lesion de algun vaso considerable que pueda dar lugar á un derrame repentino; pero generalmente hay resudacion sanguínea por los vasos del diploe y por los de la porcion de la dura-mater que se ha separado del hueso. Esta resudacion produce un derrame mas ó menos considerable que comprime el cerebro y determina los síntomas que indicaremos mas adelante; ó bien la porcion de la dura-mater separada ya del hueso, se inflama, supura y determina accidentes mortales cuando menos podian esperarse..

«Cuando la herida llega al segundo grado, se hace manifiesto el mal estado del hueso y el desorden de las partes interiores; por lo que el cirujano debe observar con mucha atencion todas las particularidades de estas heridas que pueden hacer descubrir las lesiones del cráneo y aun las del cerebro y sus membranas. Somos deudores á Fabricio de Aquapendente de las observaciones que en estas circunstancias pueden ilustrar mucho el diagnóstico de las fracturas y tambien el de las lesiones de la dura-mater y del cerebro. Este gran cirujano observa: 1.º que la herida no cicatriza por el lado de la fractura, al paso que los demas puntos se curan; 2.º que por la parte no cicatrizada sale un humor ténue y sanioso; 3.º que este humor es mas abundante de lo que debiera en proporcion à lo estenso de la herida; 4.º que las carnes que crecen en este punto son blandas, fungosas y casi insensibles; 5º que introduciendo una sonda se nota que las partes blandas estan separadas de los huesos; 6º que en este punto existe un tumor pequeño; 7.º en fin, que la fiebre es remitente. Se puede pues, mirar al desprendimiento consecutivo del pericráneo como un signo local que indica con mucho fundamento una afeccion del hue-

so y aun de la parte interior, lo cual debe decidir al práctico á descubrir el cráneo para asegurarse de su estado..... La tumefaccion ó el empastamiento es un indicio casi cierto de la fractura del cráneo, y la esperiencia prueba la importancia de este signo.» (Boyer, *loco. cit.*)

En el dia no hay una verdad mejor establecida y entendida, que la de que la fractura de un hueso no produce por si los graves síntomas que frecuentemente se complican con ella, ni son tampoco un indicio de que se haya verificado esta misma fractura. Sir A. Cooper observa que el peligro de las fracturas del cráneo depende de que al mismo tiempo existe conmocion ó derrame en el cerebro. Pott desenvuelve perfectamente este punto de doctrina y dice, que el mal estar, la pesadez de cabeza, los vómitos y la pérdida de sensibilidad y movimiento, solo pueden ser sintomáticos de una afeccion del cerebro ó del centro nervioso, &c. « (Sam. Cooper, *loco cit.*)

Dupuytren establece del modo siguiente el pronóstico general de las fracturas del cráneo. «Nada son en si mismas, dice, las fracturas del cráneo, y si el cerebro ó sus membranas no se hallan comprometidas por el accidente, se curan del mismo modo que las fracturas de cualesquiera otros huesos. Estas complicaciones deben llamar mas la atencion del cirujano que la fractura.» (*loco cit.*)

»Las fracturas de la bóveda del cráneo son menos peligrosas que las de sus lados; y las de la base ó las que se estienden hasta ella son por lo comun muy graves y aun casi siempre mortales. Los grandes estragos del cráneo son por lo general menos funestos que las simples fisuras, porque en estas es mas dificil descubrir el mal, y ademas porque el cerébro sufre mayor conmocion. Las fracturas sin subintracion ni abertura de vasos algo considerables no son tan peligrosas como cuando van acompañadas de estos dos accidentes. »(Boyer, *loco cit.* p. 73)

Está probado por un gran número de autopsias, que las fracturas simples de la bóveda del cráneo se cicatrizan y consolidan perfectamente despues de cierto tiempo por un verdadero callo, como las de los huesos de los miembros, al paso que las fracturas trasversales de la base craneana no se reunen, es decir, que terminan por formar una falsa articulacion. ¿En qué puede consistir esta diferencia?

Los autores no esplican este fenómeno, y es probable que dependa de que la gravedad de la cabeza está en direccion escéntrica, es decir, que las fracturas de la base del cráneo no se reunen porque la mitad anterior de la cabeza gravita delante del eje raquidiano, y por consiguiente separa los bordes óseos de la lesion é impide su reunion.

Tambien se esplica la escesiva gravedad de estas fracturas por la propagacion de la irritacion inflamatoria de los centros nerviosos. «La esperiencia demuestra que las fracturas de la base del cráneo son peligrosas en alto grado porque generalmente van seguidas de derrame é inflamacion del cerebro. Segun Sir A. Cooper son el resultado de las caidas desde un sitio elevado sobre el vértice de la cabeza, porque todo el peso del cuerpo se dirige sobre el agujero occipital y la apófisis basilar, de lo que frecuentemente resulta una fractura cuya direccion atraviesa estas partes y una porcion del temporal. Se ve con frecuencia sobrevenir un derrame de sangre por el oido, y en este caso puede suponerse que la sordera que persiste á veces por toda la vida, es una consecuencia de tal accidente. « (Sam. Cooper, *loco cit.* p. 496.)

El tratamiento de las lesiones traumáticas de los huesos del cráneo debe variar segun que sean simples ó complicadas. Trataremos muy pronto de las complicaciones cerebrales y ahora lo haremos de las fracturas de la bóveda craneana. Cuando no van acompañadas de conmocion, de compresion, de contusion cerebral, ni de derrame ó de cuerpos estraños, ofrecen la misma indicacion que las heridas del cuero cabelludo. »Si una

fractura no está acompañada de ningun síntoma alarmante y no hay herida que pueda indicarla al enfermo, jamas debe descubrirse, porque no resulta ventaja alguna en denudar el hueso por medio de una incision, y porque cuando haya necesidad de practicar esta operacion debe ser con un objeto algo mas importante que una simple curiosidad.» (Sam. Cooper, *obr. cit.* p. 496)

Aun no hace mucho tiempo que estaban divididas las opiniones en cuanto á la indicacion curativa de las fracturas del cráneo, y segun Quesnay se creia generalmente que era indispensable la aplicacion del trépano, hubiera ó no síntomas de compresion cerebral, porque si esta existia convenia dar salida á los líquidos, y elevar las piezas hundidas que comprimian el cerebro, y si faltaba tenia por objeto evitar el derrame. Desault derribó esta doctrina haciendo ver la inutilidad y peligros del trépano cuando no hay síntomas positivos de compresion, y manifestando que se obtienen mejores resultados si no se trepana, y si se insiste en el uso de los antiflogísticos locales y generales. Esta es la práctica que hoy se sigue generalmente cuando no hay hundimiento ni derrame sanguíneo. Las sangrias repetidas, las sanguijuelas en abundancia aplicadas al cuello y detrás de las orejas dejándo sangrar las picaduras, los topicos refrigerantes sobre el cráneo, el uso interior del tártaro estibiado en altas dosis y una cura simple, son los medios que convienen siempre que la lesion tenga complicaciones.

Si se complica con subintracion y con derrame sanguineo en la superficie de la dura-mater, que se puede reconocer por la salida del líquido por la hendidura osea y en los síntomas de compresion, entonces está indicada la operacion del trépano, y esta indicacion puede tambien presentarse algun tiempo despues por causa de un derrame consecutivo. (V. Trepano.)

Abernethy hace mencion de muchos casos de fractura del cráneo con subintracion que tuvieron buen resultado aunque no se practicó ninguna operacion. Este juicioso cirujano cree que estos y otros muchos ejemplos prueban que una ligera compresion puede carecer de influencia en las funciones del cerebro, y aun no tenerla nunca por mas que esta compresion exista cierto tiempo y en la circunstancia de que tratamos, porque todos los enfermos que tuvo ocasion de ver por espacio de mucho tiempo despues del accidente, continuaron gozando de una salud tan perfecta como si jamás les hubiera sucedido nada. En las observaciones de cirujía redactadas por Hill se trata de dos casos de esta clase, y aunque vió á varios enfermos muchos años despues no les sobrevino ningun accidente. Efectivamente, dificil es concebir cómo podria dar lugar á accidentes mortales una compresion que no ha producido ningun efecto alarmante, cuando las partes encerradas en el cráneo llenan exactamente su cavidad. Es cierto que algunas veces hay afecciones mas ó menos graves desde el momento del accidente hasta el de la curacion, y muchos cirujanos se inclinarian á atribuirlo á la compresion; pero tambien pueden suceder consecuencias funestas aun cuando se haya vuelto á levantar la porcion hundida. Si un cirujano poseido de la idea de que en todos los casos de fractura con subintracion es necesario volver á levantar el hueso, hubiese obrado con arreglo á esta idea en muchos de los casos referidos por Abernethy, y despues hubiera recurrido á las evacuaciones sanguineas convenientes, es probable que sus enfermos no habrian esperimentado ningun accidente, é indudablemente habria atribuido el buen éxito que obtenia al tratamiento adoptado. Sin embargo, Abernethy ha conseguido tambien buenos resultados sin necesidad de ninguna operacion. (Abernethy, *Surgical works* t. 2., p. 4.) Se sabe ademas que este fue el método empleado por Dupuytren respecto al banquero R..., que habiéndose caido de su tilburí en los campos Eliseos, se le fracturó y hundió la mitad de la region fron-

tal, y la curacion tuvo lugar sin operacion y sin que padeciese nada su inteligencia, á pesar de que persistió la subintracion.

Si la fractura se complica con herida, pero sin hundimiento considerable y sin esquirlas, se la debe reunir, y tratar la lesion como una simple solucion de continuidad. Lo mas esencial es prevenir la reaccion inflamatoria por los medios que acabamos de indicar.

«El primer aspecto de una herida algo estensa en la cabeza y producida por un proyectil, inclina mucho el ánimo á sacrificar los colgajos casi desprendidos, pues tan dislacerados y alterados se presentan que parece imposible vuelvan á gozar de vitalidad, y que debe limitarse el tratamiento á combatir los accidentes que puedan declararse en el cerebro. Sin embargo, no es esto lo que sucede porque habrá colgajos que al parecer se deben cortar por hallarse situados en puntos que se creen sumamente alterados, y apesar de esto se aglutinarán si se les vuelve á levantar y se sujetan por medio de algunos puntos de sutura en caso necesario; pero siempre convendrá dejar algunos parages libres para que tengan salida los productos de la supuracion. Cuando se descuida esta precaucion es muy frecuente el desarrollo de un flegmon difuso que ocupa una estension grande, y en este caso la afeccion es de gravedad.» (Jobert, *obr. cit.* p. 118).

Si la complicacion consiste en la presencia de una bala de plomo ó de hierro clavadas en el parenquima de los huesos del cráneo, se hará su estraccion con la punta de un elevador, ó con un tira-fondo que se introducirá trasversalmente, haciéndole jugar como una palanca si es posible. Pero si el proyectil penetró mucho en los huesos del cráneo y no se puede mover, es preciso abstenerse de intentar su estraccion por estos medios, y tambien sería la mayor imprudencia colocar verticalmente el tira-fondo, porque habria la esposicion de sepultar el proyectil dentro del cráneo y se comprimiría el cerebro. Por estas razones es preferible el trépano, debiendo aplicarse una corona que á la vez comprenda la bala y la porcion de hueso que la sostiene, y en este caso la corona del trépano debe aplicarse sin poner la pirámide. La misma práctica puede seguirse cuando el cuerpo estraño tenga cualquiera otra forma.

M. Larrey refiere un caso en que la bala atravesó el parietal izquierdo y fué á fijarse cerca de la sutura lambdoidea. Su situacion se averiguó por medio de una sonda de goma elástica, y la existencia de un pequeño equimosis sirvió tambien para determinar el sitio que ocupaba, en el cual se hizo una incision crucial del cuero cabelludo y se descubrió una pequeña fisura. Los síntomas de compresion aumentaban, y por lo mismo se aplicó el trépano con la precaucion de comprender á la fisura en la circunferencia de la corona, descubriéndose en el fondo de la perforacion una mitad de la bala, la cual estaba aplastada; las dos aberturas del cráneo dieron mucha sangre, se presentó la reaccion inflamatoria, y el herido murió á los quince dias. Este es un hecho muy notable, principalmente por el procedimiento que se empleó para descubrir el cuerpo estraño. (*Mem. de chir. milit.* t. 3, p. 82.)

Respecto á las fracturas de la base del cráneo, suponiendo que fuese posible su diagnóstico á *priori*, no hay otros medios que oponerles que los generales que hemos indicado.

El aplastamiento de la bóveda del cráneo es una lesion producida por el choque de un cuerpo voluminoso, tal como una piedra, una bomba, el paso de la rueda de un carruage, &c, lo que siempre ó casi siempre causa la muerte inmediata por la rápida y violenta desorganizacion del cerebro. Este aplastamiento se reconoce por los signos que le son propios y ademas por la alteracion de las facultades intelectuales y locomotoras. El tratamiento está reducido á estraer las esquirlas, levantar las pieza

hundidas, desbridar las heridas, hacer, si es posible, que el enfermo vuelva en si del estado de conmocion; curar metodicamente las heridas y prevenir los síntomas inflamatorios consecutivos que necesariamente deben manifestarse en el cerebro. » (Dupuytren, *loco cít.*)

Por ultimo, debemos citar un hecho importante y es, que cuando la fractura es conminuta y la separacion de las esquirlas deja una brecha grande, esta solo se halla llena de un tejido fibroso resistente que remplaza al tejido óseo. La opinion generalmente admitida es, que semejante pérdida no se remplaza despues por una materia ósea. Sin embargo, M. Larrey leyó, en 1838, á la Academia de ciencias un estenso trabajo que tenia por objeto probar lo contrario: este célebre cirujano observó que los bordes óseos se alargan, se adelgazan á causa de la prolongacion de sus vasos, y se van á encontrar unos con otros de tal modo, que con el tiempo la pérdida de sustancia se halla llena de una capa ósea. Sin embargo, esto no se completa sino en ciertos límites. Volveremos á tratar del mismo asunto. (V. TREPANO.)

Concluiremos este párrafo con una observacion práctica de mucha importancia. « Uno de los primeros obstáculos que se pueden oponer á la curacion de las heridas de cabeza es la dificultad de conocer toda la estension de la lesion del cráneo y de las partes contenidas en el, porque el cabello nos oculta algunas veces la herida mas grande, y el enfermo suele quejarse de la que no es tan peligrosa y está á la vista....

Podria citar muchos casos en prueba de la necesidad que hay de afeitar toda la cabeza aun en las heridas mas ligeras en la apariencia, y particularmente cuando son producidas por una caida ó por algun instrumento contundente. He visto morir muchos enfermos por haberse descuidado esta precaucion, no solamente en los casos de fracturas que solo se reconocieron despues de la muerte que causaron, sino tambien en los de simples erisipelas que indudablemente no habrian aparecido, ó si se presentaban se curarián mejor habiendo afeitado la cabeza; porque es claro que mezclándose la sangre con el pelo le pega á la piel y forma una especie de casquete grueso, duro, dificil de desprender, y que puede ser capaz de producir diferentes accidentes, tales como dolores, fiebre, inflamacion, erisipela y abscesos, lo que se verificará con mas motivo si el derrame de sangre ó el pus que se reune en la herida permanece en ella mucho tiempo y se pudre: estos son accidentes muy funestos, pero lo serian mucho mas si no se advierten hasta que el mal está muy adelantado.» (J—L. Petit, *Oeuv. chir.* p. 341, 1837.)

«En el dia sabemos que las mas graves heridas de cabeza son susceptibles de curarse con medios mas sencillos que la trepanacion. Las heridas contusas con derrame, las de la misma sustancia cerebral, las fracturas del cráneo complicadas con subintracion, &c., son lesiones que pueden terminar bien con un tratamiento ordinario y metodicamente dirigido. Pero no se crea por esto que yo pretenda que se destierre enteramente el trépano, mas bien puedo asegurar, conforme con la autoridad de muchos de nuestros cirujanos, que el mayor número de heridas de cabeza que en otros tiempos se trataban empleando el trépano sin resultado favorable, son susceptibles de ceder al uso bien combinado de los antiflogísticos y revulsivos. Lo que interesa antes de todo es remediar los efectos inmediatos de la herida, practicar los desbridamientos é incisiones, estraer todas las esquirlas subyacentes, levantar y desprender las porciones oseas hundidas, &c.; este tratamiento bien meditado es por lo general mas eficaz que el trépano aplicado, por decirlo asi, á tientas. Solo debemos valernos de este recurso estremo cuando haya toda la seguridad posible de obtener un buen resultado; porque una de las mas graves heridas de la cabeza es, tal vez, la operacion misma del trépano.» (Hipolito Larrey, *Du siége de la citadelle d' Anvers*, p. 98.)

§ III. Lesiones traumaticas del cerebro y de sus membranas *A.* Conmocion. Los instrumentos contundentes que sin tocar inmediatamente á las membranas ni al cerebro hieren sin embargo estas partes, obran sacudiendo y conmoviendo el cerebro, y á esta agitacion se la denomina conmocion. «La conmocion siempre resulta, dice Dupuyten, de la accion de causas esteriores que producen en algunas partes del cuerpo sacudidas mas ó menos violentas, pero sin desunion aparente de las moléculas que las constituyen.» (*obr. cit.* t. 1, p. 251.) Es esencial esta última cláusula, porque si hay separacion aparente de las moléculas constituyentes, la lesion tomará el nombre de contusion ó de dislaceracion, á lo que están mas espuestos los organos blandos, pesados y poco elásticos, tales como el cerebro, la médula espinal y el hígado.

Sus causas mas comunes son las caidas y los golpes; pero casi siempre son superficies anchas las que las producen y sin dislacerar las partes. Las armas punzantes y cortantes pueden tambien determinar este fenómeno, pero es cuando su masa y velocidad son muy considerables ó la punta encuentra una resistencia que la impide penetrar, en cuyo caso cambia su modo de obrar, siendo la accion contundente en lugar de punzante. Sin embargo los que mas generalmente la producen son los cuerpos convexos, cualquiera que sea su densidad por debil que sea esta, tales como un haz de heno de paja ó un colchon que caiga de mucha altura sobre la cabeza. Las causas de la conmocion obran muchas veces mediatamente ó por contragolpe, y es claro que si obrarán inmediatamente producirian mas bien una contusion. Su primer efecto es una agitacion, un sacudimiento que siendo mayor determina la desunion de los elementos de las partes, como sucede cuando colocado un cuerpo blando en la estremidad de una vara se conmueve su base con golpes repetidos y secos; este cuerpo agitado por las vibraciones rápidas y en sentido contrario despide en todas direcciones los elementos que le constituyen.

La cantidad de movimiento que la percusion comunica al cerebro es tanto mayor cuanto mas resiste el cráneo, es decir, que si se verifica una fractura grande en el cráneo, la conmocion del cerebro puede ser ligera; pero si no se rompen los huesos, ó la solucion de continuidad es de poca consideracion, la conmocion estará en razon directa de la violencia del golpe. Consta de la observacion que las contusiones fuertes sin fractura ó cuando estas son pequeñas y capilares, generalmente van acompañadas de síntomas alarmantes que anuncian una grande conmocion, y la esperiencia acredita que esta se verifica algunas veces sin que el cráneo haya padecido lesion. Un golpe en la barba, una caida desde muy alto sobre los pies, sobre las rodillas ó sobre las nalgas, pueden tambien causarla, porque la conmocion que produce la percusion se propaga hasta el cerebro. En fin, sabido es que tambien puede tener lugar sin que ningun cuerpo contundente haya tocado al cráneo, tal como cuando una persona coge á otra por los cabellos ó por las orejas y la sacude con fuerza la cabeza, pues estas sacudidas pueden estenderse hasta el cerebro y determinar algunos síntomas de conmocion.» (Boyer, *loco cit.*)

El efecto primitivo de la conmocion consiste esencialmente, segun parece, en una especie de contusion y de irritacion general del cerebro ocasionada por la sacudida que recibe en todas sus partes, y esta sacudida se concibe facilmente recordando el modo de obrar de los cuerpos contundentes sobre la bóveda ósea del cráneo. Cuando esta region sufre un golpe de la especie indicada, cambia de forma, se aplasta en sentido de la percusion y se ensancha en el opuesto, como sucede á todo cuerpo redondo y elástico; de aqui resulta la conmocion universal y la compresion total del órgano contuso é irritado, al que desde entonces tienden á dirijirse los fluidos. La esperiencia comprueba la verdad que

encierra esta doctrina, y ella nos dice: 1.º que la conmocion precede en el mayor número de casos á la inflamacion del cerebro, siendo esto último el resultado muy probable de lo primero: 2.º que el mejor medio de precaver este efecto secundario consiste en determinar una irritacion artificial en cualquiera otro punto de la economia, para que se oponga á la que ha producido la conmocion en el cerebro» (Desanlt, *Oeuv. chir.* t. 2, p. 56.)

Dupuytren admite, como Abernethy, tres grados de conmocion cerebral.

Primer grado. Cuándo un hombre cae desde una altura mediana sobre los talones y con las piernas derechas, ó sobre las nalgas, las rodillas ó la cabeza, aunque sea de poca elevacion, ó bien cuando en esta parte se recibe un golpe con una almohada, un colchon de lana ó de pulma, un haz de heno ó de paja ó cualquiera otro cuerpo de mediana densidad, esperimenta deslumbramiento, ofuscamiento y escintilacion en los ojos, silvido y zumbido de oidos, temblores espasmódicos de los músculos y á veces náuseas y vómitos; las fuerzas musculares se suprimen momentaneamente, el cuerpo vacila y necesita de un apoyo para no caer, pero por lo comun no hay pérdida completa de la inteligencia y el enfermo conserva el sentimiento de su existencia: estos síntomas se disminuyen rápidamente y muy pronto desaparecen completamente, sin dejar otra cosa que una ineptitud mas ó menos pronunciada del cerebro para el desempeño de las funciones de la inteligencia y para producir los movimientos musculares.

Segundo grado. Está caracterizado por los mismos fenómenos, pero mas intensos, y ademas cae á tierra; hay entera pérdida de la inteligencia, palpitaciones de los músculos y del corazon, relajacion de los esfinteres, y por consiguiente evacuacion involuntaria de orinas y á veces de materias fecales, vómitos, sincopes mas ó menos prolongados, postracion, decúbito supino sin movimiento, párpados casi cerrados, sentidos obtusos y mas ó menos dificiles de escitar, y el cerebro en tal estado de estupor que casi no percibe las impresiones que se le trasmiten; los enfermos ni ven ni oyen ni sienten: sin embargo, se les puede escitar con sonidos agudos, aproximando una luz muy viva ó por medio de picaduras y estirones, en cuyo caso parecen salir de un sueño profundo; balbucean algunas palabras incoherentes y que á veces no guardan relacion con las impresiones que se escitan en ellos, volviendo á caer inmediatamente en la misma situacion de que acaban de salir, y parecen haber estado privados de todas las funciones de relacion y trasformados de repente en animales durmientes. En efecto, todas las funciones de la vida se reducen á la mas simple espresion, y solo hay lo muy necesario para no cesar de existir. Las pupilas estan dilatadas é inmoviles, la respiracion es tan pequeña que apenas es sensible, los movimentos del corazon imperceptibles, y el pulso tan pequeño y lento que apenas llega á 18 ó 20 pulsaciones por minuto en algunos enfermos, siendo ademas tan débil que con la mas ligera presion del dedo desaparece. Los miembros afectan un estado de resolucion completa y sin embargo no estan paralizados, porque al pellizcarlos con fuerza los retiran los enfermos. Los síntomas generalmente disminuyen desde este momento, los sentidos se van haciendo poco á poco mas escitables, el estupor disminuye por grados, y los movimientos se restablecen progresivamente. Pero este restablecimiento necesita mucho tiempo, pues no es rápido y regular, y casi siempre pasan ocho diez y aun mas dias antes de que el enfermo se vea enteramente bueno. En este tiempo hay frecuentes alternativas de incremento y diminucion del mal; los enfermos mejor restablecidos conservan debilidad en los sentidos, en la inteligencia y en el movimiento, imposibilitandolos por mucho tiempo para dedicarse á ocupaciones mentales de larga duracion, y para todo ejercicio corporal prolongado, porque en estos casos los dolores y pesadez de cabe-

za y la laxitud de los miembros les advierten la necesidad de quietud. Muchas veces hemos observado que la debilidad de las funciones del cerebro no obra con igual intensidad en todas las funciones de este órgano, en las de la médula espinal y de los plexos nerviosos, como lo comprueban los diferentes grados de alteracion del entendimiento, del juicio y de la memoria que se notan en algunos enfermos, pasándose mucho tiempo antes que unos recuerden los nombres de los lugares, otros los de las personas, estos los sustantivos y aquellos los adjetivos; algunos sustituyen los nombres específicos con términos genéricos, y finalmente los hay que emplean la palabra *cosa* y otras semejantes, en lugar de los nombres propios de que no se acuerdan.

La conmocion del segundo grado en vez de terminar felizmente, hay algunas ocasiones en que sigue una marcha peligrosa, porque á los síntomas de debilidad suceden otros muchos de reaccion y á veces de inflamacion: en este caso sobreviene fiebre continua con crecimientos y un delirio que puede llegar á hacerse furioso. Desde este momento cambia enteramente la escena, y en lugar de una conmocion hay una congestion activa en el cerebro ó meninges, á cuyos accidentes sucumben los enfermos con mucha rapidez. Al hacerse la autopsia aparecen los vasos del encéfalo ingurgitados de sangre, el cerebro teñido de rojo, el tejido celular colocado entre la aracnoides y la pia-mater lleno de una serosidad turbia y como lactescente, y la cavidad de la aracnoides con pus y falsas membranas.

Tercer grado. En la conmocion del tercer grado el hombre cae como si fuese herido por un rayo: el ejercicio de los sentidos, las facultades intelectuales y las funciones de la respiracion y circulacion quedan suspensas; el paciente no dá mas señales de vida que la agitacion y convulsion de los miembros, que tambien desaparecen por grados, y si pasados algunos instantes no se restablece la respiracion y circulacion se estingue enteramente la vida. Este es el momento mas precioso que hay que aprovechar para reanimar las funciones estinguidas ó proximas á estinguirse, y para restituir á los enfermos desde la muerte á la vida, con cuyo objeto se pueden emplear las lociones y aplicaciones frias en la cara y cabeza, la instilacion de líquidos espirituosos en las narices y boca, las fricciones en todo el cuerpo, y los movimientos artificiales de respiracion hechos en las paredes del pecho.

«Los enfermos casi siempre vomitan en los casos de conmocion cerebral. El tubo intestinal se halla perezoso al principio, y las deposiciones son por lo mismo muy dificiles; pero despues se hacen casi involuntarias, y á veces el enfermo arroja sangre por la nariz y vomita la que cae en la garganta. Las pupilas se hallan en estado natural, si bien algunas veces estan un tanto dilatadas las dos ó una sola.» (Sam. Cooper, *loco cit.*)

«La conmocion produce en la sustancia del cerebro dos efectos diferentes que convendria mucho poder distinguir á *priori*. El primero consiste en la alteracion sensible de las meninges y del cerebro, como tambien en la rotura de sus vasos, de donde resultan los derrames sanguineos, la inflamacion, la supuracion, &c.; el segundo no determina ningun desarreglo notable: las funciones del cerebro se perturban; se desarregla ó anomada la inteligencia, y el sentimiento y movimiento se entorpecen ó destruyen completamente; pero nos parece muy dificil determinar con precision la naturaleza de este segundo efecto de la conmocion, porque es poco lo que se sabe en cuanto al modo con que el cerebro desempeña sus importantes funciones; sin embargo, esto mas bien parece la disminucion ó perdida de resorte de la sustancia de este organo que ningun otro desarreglo; y á lo menos pueden autorizarnos á formar esta idea la consistencia blanda del cerebro y el no existir en él ningun desorden sensible. En efecto, solo cuando se altera ó destruye el resorte de las fibras es cuando no puede resistir á las sacudidas de una

conmocion violenta, y la disminucion ó pérdida total de este mismo resorte no se puede apreciar mas que por la lesicu de las funciones que de él dependen. La conmocion violenta del cerebro puede aniquilar repentinamente las funciones de este órgano y causar la muerte en el acto. Queriendo suicidarse un criminal que no tenia libre mas que las piernas, dió una carrera con la cabeza baja desde un estremo á otro de su calabozo, y chocando contra la pared cayó muerto alli mismo. Llamado Littré para reconocer el cadáver, se sorprendió al ver que en la parte esterior de la cabeza no existia contusion, tumor, herida ni fractura alguna, y que interiormente todo se hallaba en su estado natural, á escepcion del cerebro que no llenaba ni con mucho la capacidad del cráneo, y su sustancia, asi como la del cerebelo y médula oblongata, aparecia á la vista y al tacto mas apretada y compacta que en el estado normal. Sabatier dice que lo mismo observó en un individuo muerto repentinamente á consecuencia de un golpe en la cabeza, pues el cerebro no llenaba todo el cráneo en el cual se notaba un gran vacio» (Boyer, *loco cit.*)

A. Pare que conocia perfectamente los efectos de la conmocion y los de las contrafracturas dice, que el difunto Roy Henry sucumbió por consecuencia de una conmocion cerebral á los once dias de haber recibido una herida en la frente, y hecha la autopsia se halló una contrafractura en medio del occipital (Lib. 8, cap. 9.)

El pronóstico de la conmocion es grave por lo comun, pero esta gravedad ofrece variedades segun los grados de la lesion, pues acabamos de ver que el enfermo puede sucumbir pronto y aun instantaneamente; sin embargo es bastante frecuente la curacion. Lo que hay que temer siempre es la reacion inflamatoria, el derrame dentro del cráneo y tambien la contusion del cerebro, por lo que el profesor debe dudar del éxito aun en los casos que parezcan mas sencillos al principio.

El tratamiento no es el mismo en todos los grados de la enfermedad. «Aunque la sangria sea uno de los mejores medios para aliviar á los enfermos, no debe emplearse si el pulso es casi insensible, la circulacion lenta y el abatimiento grande. Es preciso tomar en consideracion el estado de la circulacion, para no sangrar sino en la ocasion oportuna, y para no estraer mas que la sangre suficiente á moderar el movimiento circulatorio, que tiende á manifestarse tan pronto como se disipan los primeros efectos de la conmocion. (Abernethy.)

Sir A. Cooper encarga principalmente que no se sangre con esceso; que para repetir las sangrias se arregle á la marcha de los síntomas; que sobre todo se observe si se acelera el pulso, si la cefalalgia aumenta, y si el enfermo puede esplicar los dolores que sufre. Es preciso que el profesor visite á su enfermo tres ó cuatro veces al dia y que le saque tres onzas mas de sangre si ve que el pulso se eleva; pero no debe estraerse en cantidad escesiva porque la mucha debilidad se opondrá al trabajo de resolucion que debe hacer la naturaleza. Admitiéndose que hay necesidad muchas veces de repetir las sangrias, Sir A. Cooper es de parecer que estas no sean copiosas, pero conviene en que hay ocasiones en que son útiles las evacuaciones abundantes. «Por mi parte debo atribuir los buenos efectos que he obtenido en muchas ocasiones á las evacuaciones sangineas repetidas, ya con la lanceta, ya con las sanguijuelas ó con las ventosas, y conozco por otra parte que desatendiendo las circunstancias espresadas se lleva hasta el esceso este tratamiento.» (Sam. Cooper.) Estas mismas observaciones relativas á la oportunidad de la sangria no se le ocultaron á Desault. «Se ha exagerado, dice, su utilidad por el mayor número de los autores para las heridas de la cabeza y particularmente cuando se complican con la conmocion. En estos casos hay casi siempre una debilidad general que depende de la lesion del sistema nervioso, como lo indica el estado del pulso, la respiracion y todo el aparato de síntomas, y si á esto se aña-

de la disposicion en que suelen hallarse las primeras vias, se tendrá una doble contraindicacion general para poder emplear este medio. La mucha pérdida de sangre por efecto del golpe, y la plenitud del estómago en el momento en que se recibió aquel, constituirán tambien las contraindicaciones particulares; pero si estas dos últimas circunstancias no existen, y el pulso esta blando y desarrollado, la cara encendida y los ojos vivos, entonces será cuando deba hacerse la primera sangria. El resultado frecuente de ella es debilitarse el pulso, perder la cara su rubicundez, manifestarse los signos de la debilidad y embarazarse las primeras vias, en cuyo caso es preciso abstenerse de repetirla, pudiéndose emplear en circunstancias opuestas; pero en general puedo asegurar que jamas he tenido que apelar á la tercera sangria.» (Desault, *loco cit.*)

«Si la conmocion no va acompañada de paralisis, es indiferente hacer la sangria en el lado derecho ó en el izquierdo; pero cuando hay hemiplegia conviene seguir el precepto de Valsalva, que aconseja practicarla en el lado opuesto al de la paralisis.» (Boyer.)

«En el primer periodo de la conmocion, sea cualquiera su grado, conviene emplear los estimulantes espirituosos y difusivos aproximándolos á las narices, las pociones estimulantes y cordiales introduciéndolas en el estómago ó en el recto, y las fricciones espirituosas ó amoniacales hechas en la piel. Si despues de usar estos medios existiesen síntomas de estancacion de sangre en los vasos de la parte afectada, hay que recurrir á las emisiones sanguíneas locales por medio de las ventosas escarificadas, y este último tratamiento conviene tambien cuando se presenta la reaccion inflamatoria; pero debe ponerse en práctica un tratamiento antiflogístico mas enérgico, es decir, que deben hacerse sangrias generales mas ó menos abundantes, y despues de ellas las locales. Cuando la enfermedad se prolonga sin que haya síntomas de estancacion ó de reaccion inflamatoria, el mejor tratamiento consiste en los estimulates revulsivos, tales como los pediluvios irritantes y las lavativas purgantes, y bebidas laxántes, como el suero emetizado. Sin embargo, no hay cosa mas eficaz que los grandes vejigatorios aplicados á la parte posterior del cuello y sostenidos hasta tanto que desaparezcan casi todos los síntomas. En prueba de esto podría citar el ejemplo de las muchas personas que del estado mas peligroso han pasado al de salud perfecta, siendo tanta su eficacia que muchas veces bastan menos de doce horas para producir un alivio notable, no solo cuando la enfermedad camina naturalmente á la curacion, sino tambien cuando se hace estacionaria, y sobre todo cuando parece que debe tener un resultado funesto.» (Dupuytren, *obr. cit.* t. 1, p. 257.)

Sir A. Cooper aconseja las lociones de agua mezclada con vino y aguardiente, y tambien los chorros en la cabeza para remediar los accidentes que suceden á la conmocion, tales como la cefalálgia, estupor, debilidad de la vista ò la sordera. A veces recomienda los vejigatorios en la cabeza, y para uso interno las píldoras de mercurio y de estracto de coloquintidas, como igualmente la electricidad cuando parece estinguida la enervacion de algun órgano, obteniéndose tambien buenos resultados en algunas ocasiones, si para los dolores muy rebeldes se emplea un cauterio en el cuero cabelludo aunque produzca ligeras esfoliaciones. (*Lectures*, t. 1, p. 280.)

Desault queria, y con razon, que los vejigatorios que se apliquen á la cabeza en esta clase de heridas esten bien vigorizados, y efectivamente es probable que las cantáridas reabsorvidas desempeñen en tales casos un papel aun mas importante que la misma vexicacion.

En general, el uso de los vejigatorios que á veces produce efectos tan admirables, es insuficiente en muchas ocasiones, lo que se puede atribuir á su poca accion sobre los órganos biliarios, y á que no evitan siempre las ingurgitaciones que se establecen en ellos. Desault ob-

servó que la mejoría obtenida por este medio no era constantemente durable, que el enfermo volvia á caer en el sopor, y que se formaban abscesos consecutivamente en el hígado, lo que le decidió á desistir poco á poco de su uso para recurrir preferentemente á los evacuantes, que es el tercer género de remedios que tenemos que examinar, y el único que empleaba ya en los ultimos años de su vida.

«Los evacuantes, y particularmente el emético, producen el doble efecto de los vejigatorios, que al mismo tiempo que determinan un punto de irritacion diferente del que existe en el cerebro, escitan el sistema nervioso por los sacudimientos que sufre toda la máquina, añadiéndose á esto la ventaja de obrar eficazmente en las vias biliares, facilitar el flujo de la secrecion de este órgano, evitar el infarto del hígado, no permitir en él la formacion de abscesos, oponiéndose por lo tanto á la reaccion de esta víscera sobre el cerebro ya enfermo, dirigir su accion hácia la piel, escitar una traspiracion saludable, y evitar con este motivo el uso de los sudoríficos tan recomendados por célebres prácticos, tales como Bronfield, que preferia siempre los polvos de Dower..... Con este mismo objeto empleabamos nosotros el tártaro emético por lo comun en lavativas y á la dosis de un grano; pero esta dosis no es determinada porque varía con arreglo al grado de la conmocion, (Desault, *loco cit.*)

Algunos prácticos opinan que este medio está contraindicado cuando la conmocion va acompañada de compresion por hemorragia, porque los sacudimientos del vómito pueden aumentar el derrame de sangre en el cerebro. Sin embargo, la esperiencia no confirma estos temores, puesto que diariamente se emplea el tártaro emético con ventaja en las apoplegias.

B. Compresion del cerebro por derrame. Hemos hablado de la compresion del cerebro por depresion ósea, y hemos establecido que el trépano solo está indicado cuando la compresion llega á producir el estupor, pues basta el tratamiento antiflogístico para combatir los efectos de la compresion ligera: réstanos tratar ahora de la compresion causada por derrame sanguíneo. »Pott observa que el choque que sufre la cabeza en una caida desde un sitio elevado, ó por un golpe violento causado por algun cuerpo pesado, determina muchas veces la rotura de algunos vasos del cerebro y de sus membranas, y por consecuencia el derrame sanguíneo. Aun hay mas: este derrame no solo puede verificarse cuando el cráneo quede sano é intacto, sino tambien sin que la cabeza sufra ninguna violencia esterior. »(Sam. Cooper, *obr cit.* t. 2, p. 500.)

«Estos derrames pueden sobrevenir: 1.º entre el cráneo y la dura-mater; 2.º entre esta y la pia-mater, y 3.º en la misma sustancia del cerebro á en sus cavidades. En el primer caso, la dura-mater se despega siempre de los huesos del cráneo en mas ó menos estension, y entonces los manantiales del derrame consisten en la inevitable rotura de los vasos de comunicacion de las dos partes y en los vasos del diploe que tambien han debido romperse en la fractura. El derrame es en los otros dos casos un efecto del sacudimiento general que rompe los vasos sanguíneos del cerebro y de la pia-mater, del mismo modo que los de los oidos y narices cuando sobreviene hemorragia en estas dos cavidades. La primera especie de derrame puede verificarse en todas las partes del cráneo; pero casi siempre es mortal cuando sucede en la base, y constantemente se circunscribe á un mayor ó menor espacio. En la segunda, se disemina constantemente este fluido entre la dura-mater y la aracnoides, ocupa casi todo su intérvalo, y por esta razon ocasiona siempre una presion poco sensible á no ser que la cantidad de líquido estravasado sea grande. En la tercera especie, se disemina tambien la sangre si es que el derrame se ha verificado en las circunvoluciones, pero es circunscrito cuando existe en la sustan-

cia cerebral ó en los ventrículos. Cualquiera que sea la especie de derrame, generalmente se verifica sin fractura ó con ella, por lo que examinaremos los caractéres, que en ambos casos pueden hacer presumir; 1.º su existencia, y 2.º el lugar que ocupa, lo que es necesario averiguar para formar un juicio exacto respecto á la necesidad de la operacion del trépano, que casi siempre tiene por objeto dar salida á este derrame.» (Desault, *loco cit.* p. 23.)

Con razon observa Pott que la violencia esterior es tan fuerte en algunas ocasiones, que la sangre se derrama á la vez en los diferentes puntos que hemos indicado. Si lo verifica dentro del cráneo, el herido generalmente queda aturdido por la violencia que produce la rotura de los vasos; pero si el derrame no es demasiado abundante, si la compresion no es muy fuerte y la percusion no tenia una violencia escesiva, en este caso el enfermo vuelve á recobrar pronto sus sentidos. Cuando el primer derrame es de poca consideracion, el herido, despues que recobra el conocimiento, puede esperimentar tan sólo un adormecimiento que le obliga á echarse; pero si continúa la hemorragia y la compresion toma incremento, se debilitan cada vez mas los sentidos, y la respiracion pasa á ser lenta, estertorosa y entrecortada. En los casos de compresion, bien sea que la produzca un derrame ó el hundimiento de una porcion de hueso, hay insensibilidad general, los ojos estan entre abiertos, las pupilas dilatadas é inmóviles aun cuando se las acerca una luz fuerte; la retína esta insensible, los miembros en relajacion, la respiracion estertorosa, el pulso lento, y segun Abernethy, suele ser intermitente con mas frecuencia que en los casos de conmocion. La falta de respiracion estertorosa, en concepto de este cirujano, no debe tenerse por una prueba de que no exista compresion, puesto que Morgagni dice ha abierto apopléticos en quienes encontró derrames, y sin embargo la respiracion no habia sido estertorosa. En algunas ocasiones se han visto asociadas las convulsiones con la compresion cerebral, y esto constituye un síntoma peligroso que depende mas bien de la lesion material del cerebro que de la compresion.

Por lo que llevanos espuesto se concibe bien la dificultad de formar el diagnóstico en ciertos casos. M. Hennen ha observado que algunas veces las pupilas estan contraidas y otras dilatadas, aun en casos en que las lesiones y su grado de intensidad eran absolutamente las mismas. Ha visto tambien que en algunos enfermos una de las pupilas estaba muy contraida y la otra muy dilatada, y que cuando la herida ocupaba la frente ó el occipucio, la paralisis se manifestaba en un lado y los movimientos convulsivos en el otro. (Hennen, *Military surgery*, p. 300—301.)

Cuando la compresion del cerebro es muy fuerte y la insensibilidad general casi completa, el enfermo apenas tiene náuseas, siendo así que la accion de vomitar indicaria que todavia existia cierto grado de sensibilidad en el estómago y esófago. Estos síntomas no pertenecen esclusivamente á la compresion que resulta de un derrame sanguíneo, porque tambien son propios de la que producen las fracturas con subintracion y las colecciones purulentas que se forman dentro del cráneo, debiendo atribuirse tales síntomas á una compresion del cerebro y de los nervios. Frecuentemente se les ha confundido, por un error imperdonable, con los de algunas lesiones que son incapaces de producirlos. Nada se puede deducir de la hemorragia de la nariz y oidos resultante de una violencia esterior, cuya fuerza es imposible calcular por esta hemorragia, porque hay algunas personas en quienes se verifica mas facilmente que en otras. (Sam. Cooper.)

Aunque la paralisis sea uno de los caracteres constantes de la compresion del cerebro, sin embargo no estan bien estudiadas las circunstancias particulares que determinan su intensidad, estension y situacion. «Hay paralisis ocasionadas por heridas de sable como tambien por

las de armas de fuego, dice M. Thomson, que unas veces se limitan solo á la estremidad superior y otras á la inferior. Cuando no queda duda de que existe lesion en uno de los lados de la cabeza, se ve que la paralisis se manifiesta constantemente en el lado opuesto; pero no nos ha sido posible observar ninguna otra relacion constante entre la parte del cerebro dañada y la del cuerpo paralizada. Una fractura del parietal derecho producida por una bala, fué seguida de la paralisis del brazo y de la pierna izquierda, y en otro caso en que el mismo parietal se fracturó en su parte superior, se manifestó en el lado izquierdo de la boca una paralisis ligera, que fué completa en la pierna del mismo lado, así como en otro caso diferente la paralisis fue completa en todo el lado izquierdo á consecuencia de un sablazo que hirió al mismo hueso, á lo que siguió una considerable esfoliacion.» (*Observat. made in the milit. hospit. in. Belgium*, p. 52.)

«Cuando el derrame es primitivo y considerable, los signos de la compresion consisten en un adormecimiento letárgico, dificultad en la respiracion que se hace estertorosa é igual á la que se observa en la apoplegia; paralis de un miembro ó de la mitad del cuerpo, movimientos convulsivos, dureza y frecuencia del pulso, &c. La causa de manifestarse pronto estos síntomas consiste en la repentina compresion del cerebro y de los nervios; pero cuando el derrame es consecutivo, ó lo que es lo mismo, cuando se forma lentamente, la mayor parte de ellos solo aparecen por grados y en épocas mas ó menos distantes. El herido esperimenta entorpecimiento, pesadez y dificultad en los movimientos voluntarios; los sentidos estan embotados; la cabeza pesada, y el enfermo se queja de un dolor sordo y local en ella, ó á lo menos parece que asi lo demuestra, pues siempre lleva la mano aun mismo sitio; está soporoso, y si despierta lo hace como espantado esperimentando vértigos; despues el sopor se aumenta, la respiracion se hace estertorosa, se presenta delirio, y muchas veces sobrevienen algunos movimientos convulsivos y paralisis que ataca á diferentes partes segun sea el sitio del cerebro que sufre la compresion. Los efectos que esta ejerce en el cerebro son mas ó menos rápidos, y por lo mismo no deben calificarse de inesperados los accidentes que sobrevienen mucho tiempo despues del golpe sorprendiendo al enfermo y al cirujano que lo creia curado. No son raros los ejemplos de esta clase, pues los autores citan un gran número de ellos. Si, por ejemplo, la sangre derramada forma al coagularse un cuajaron que tape la abertura de los vasos divididos, los accidentes de la compresion serán poco sensibles al principio, y no lo serán sino por la descomposicion de esta misma sangre. La mayor tardanza consiste por lo comun en el derrame de ciertos jugos en la sustancia celular de los huesos, pues antes que estos jugos alterados puedan penetrar en la cavidad del cráneo, necesitan destruir su lámina interna sobre la que frecuentemente obran con mucha mas facilidad que sobre la esterna, y asi es que solo pasado cierto tiempo es cuando pueden sobrevenir los accidentes.» (Boyer, *Obr. cit.* p. 99.)

«En cuanto á la compresion del cerebro causada por la subintracion de pedazos de hueso, su manifestacion es instantánea y adquiere inmediatamente toda la intensidad que debe tener, al paso que cuando es el resultado de un derrame aunque sea rápido, se pueden observar sus progresos desde el simple entorpecimiento de los movimientos hasta la mas completa inmovilidad. Hay algunos casos felices en que estos accidentes desaparecen espontaneamente, el herido recobra poco á poco el conocimiento, y se restablece por grados la libertad de los movimientos del lado paralizado; pero lo mas frecuente es que si el arte no separa el agente de la compresion es decir, evacua los líquidos derramados ó levanta las porciones de hueso hundidas, los accidentes se aumentan y la muerte se verifica en poco tiempo.» (Dupuytren, *loco cit.* p. 165.)

«Los síntomas enumerados nos dicen claramente cuando se verifica la compresion cerebral; pero nos dejan en la mas completa ignorancia respecto de otras muchas circunstancias importantes, y no solo carecemos de reglas fijas para conocer la naturaleza y lugar que ocupa el fluido que produce la compresion, sino que tambien nos es absolutamente imposible en muchos casos saber si realmente existe derrame. Efectivamente, una lámina ósea que se separe de la lámina interna del cráneo y que ejerza el mismo grado de compresion, producirá exactamente los mismos síntomas. (Pott.) Al describir los síntomas de compresion producidos por un derrame sanguíneo, he señalado particularmente la circunstancia de que por lo general el enfermo se hallaba aturdido por la violencia del golpe, que poco á poco recobraba sus sentidos, y que muy pronto volvia á caer en una insensibilidad completa. Petit designa el intérvalo de sensibilidad que se observa en casos de esta especie como una circunstancia muy importante para establecer con precision el diagnóstico.» (Sam. Cooper, p. 501.)

Desault nos ha dejado algunas observaciones de la mayor importancia respecto al diagnóstico diferencial del derrame y de la conmocion, y merecen tanto mas interés cuantas mas son las dudas que suscitan sobre la prudencia en la aplicacion del trépano.

«Petit da por caracter, que si el estupor sucede en el acto del golpe, es efecto de la conmocion, y si se verifica algun tiempo despues, es el resultado del derrame. Pero en primer lugar, ¡cuántos derrames hay tan repentinos que apenas median unos instantes entre el golpe y su formacion! ¿y necesitarán largo tiempo los muchos vasos rotos para producir estos accidentes? Por otra parte ¿cuáles son los indicios exactos que por lo comun se pueden tener sobre estas enfermedades? En segundo lugar, ¿la conmocion y el derrame no pueden sucederse ó mas bien no es esto lo que comunmente se verifica? Si una persona dá una caida y la consecuencia es una ligera conmocion, al momento sobreviene el estupor: sin embargo la conmocion se disipa, forma el derrame, y continúa el estupor aunque por causa diferente. Si se hubiese de juzgar con arreglo á la opinion de Petit ¿no deberia atribuirse este accidente á la conmocion? Sin embargo, se observa que sucede todo lo contrario, puesto que el derrame ha continuado causando el mismo efecto que momentaneamente produjo aquella. En tercer lugar ¿no pueden combinarse entre sí el derrame y la conmocion? y en este caso, ¿á quién de los dos se habràn de atribuir los accidentes? Si el estupor cesa y se reproduce alternativamente, se atribuye por lo comun al derrame; pero Desault ha observado muchas veces este fenómeno en enfermos, cuyos cadáveres no le han ofrecido el menor indicio de derrame sanguíneo.

«Por lo comun es mas facil distinguir los síntomas causados por la inflamacion de los que produce el derrame, porque los primeros no sobrevienen sino algun tiempo despues del accidente, seis, ocho y aun doce dias. Pero si, como á veces sucede, se manifiestan mas pronto, y si el cerebro está ingurgitado desde que sufrió la contusion, entonces ¿cuál es el signo distintivo? Petit dice que la fiebre precede á la primera especie de estupor, y es consecutiva en la segunda. Pero ¡cuántas veces se ha observado lo contrario! He insertado dos de estos ejemplos en el *Diario de cirugía*; en uno de ellos la fiebre precedió al estupor y se halló derrame de sangre, y en el otro no hubo fiebre precursora de este fenómeno y las membranas se hallaron inflamadas. Si el derrame y la inflamacion se complican ¿cuáles son sus signos característicos? Por lo demas, cuando está aislada la inflamacion y no sobreviene hasta pasado cierto tiempo, el conjunto de estos síntomas adquiere un aspecto febril que la descubre frecuentemente.» (Boyer, *Oeuv. chir.* t. 2, p. 25.)

Los diferentes fenómenos que acaba.

mos de examinar solo se refieren á la existencia del derrame, sin determinar su sitio; pero creo haber probado que nunca jamás pueden indicarnos de un modo positivo esta existencia, y aun suponiendo que nos hayan dado la prueba, no es suficiente indicacion para practicar la operacion del trépano, porque todavia es necesario saber el punto que ocupa el derrame del fluido; primeramente si se encueutra entre la dura-mater y los huesos del cráneo, en el intérvalo de las meninges ó en el cerebro; y en segundo lugar el punto á que corresponde de la bóveda ósea. Luego es evidente que ningun signo ni caracter existe que pueda indicarnos con precision en cual de los tres parages se encuentra, ni tampoco pueden decirnos si hallándose sobre la dura-mater no existen tambien debajo, ó en los ventrículos, lo que seria muy esencial. Pero supongamos tambien que estamos seguros de la existencia del fluido derramado inmediatamente debajo de los huesos del cráneo ¿á qué sitio corresponderá? Esto es tambien vago é incierto.» (*Ibid.* p. 28).

A pesar de los progresos que se han hecho últimamente en el estudio de las enfermedades del cerebro, permanecemos en la misma incertidumbre, y por desgracia hay casos muy frecuentes en que el práctico mas consumado duda acerca del sitio de la compresion y aun algunas veces de la naturaleza de los síntomas. Es cierto que se sabe que el derrame se verifica siempre en el lado opuesto al de la paralisis, pero este dato general dista mucho del que debe fijar la necesidad de aplicar el trépano. (V. esta palabra.)

«El pronóstico de los derrames en el cráneo es por lo general grave y funesto. Los que existen profundamente en la sustancia del cerebro, en sus ventrículos ó en su base, son pronto mortales por poco considerables que sean; pero si el derrame es muy pequeño y su formacion se ha verificado lentamente, la sangre puede ser reabsorvida y curarse el enfermo. Se han visto casos de heridas en la cabeza que presentaban todos los síntomas de un derrame en el cráneo, y sin embargo han bastado las sangrias y los demas remedios generales para determinar su curacion, que solo puede esplicarse por la reabsorcion de la sangre. El derrame producido por una fractura es menos peligroso en igualdad de circunstancias que el que procede de la conmocion, porque en el primer caso el diagnóstico de la enfermedad es mas facil, y la sangre derramada entre el cráneo y la dura-mater puede ser evacuada, á no ser que la fractura ocupe un parage inaccesible á los medios quirúrgicos. En el segundo caso es casi siempre harto dificil conocer con exactitud el punto que ocupa el derrame, y por lo tanto no se puede determinar el tiempo en que deba practicarse la operacion del trépano. Ademas, aunque ya se conozca el asiento preciso del derrame, no siempre hay seguridad de proporcionarle salida; porque tal vez se halla situado en la sustancia del cerebro, y tan profundamente que no sea posible llegar hasta él.» (Boyer, *loco cit.*)

El tratamiento presenta dos indicaciones fundamentales, que son, dar salida al líquido estravasado si fuese posible, ó bien favorecer la reabsorcion, y prevenir ó combatir la reaccion inflamatoria por medio de abundantes sangrias y de otros remedios antiflogísticos conocidos. La primera indicacion se llena con la operacion del trépano, pero para que tenga buen éxito es preciso que se conozca el asiento del derrame, cosa que con frecuencia es muy dificil y á veces imposible. (V. Trepano.) En este caso no nos queda mas recurso que las sangrias, el reposo, las aplicaciones frias, &c. de lo que ya hemos hablado. Muchos prácticos modernos, y particularmente M. Gama, proscriben el trépano en la mayor parte de los casos, y se limitan únicamente al tratamiento dinámico que M. Desault habia adoptado en los últimos años de su práctica. M. Malgaigne se ha declarado partidario de esta doctrina. (*Gaz. med.*, 1836, p. 49.) Segun ella,

la compresion que produce la presencia del líquido nada importa, porque todo el mal consiste en la contusion, en la conmocion y en la reaccion inflamatoria que se declara al momento de verificarse la herida. M. Droin, alumno distinguido, que ha reunido muchos hechos relativos á esta cuestion, se propuso demostrar que hasta el dia se han confundido los síntomas de la contusion con los de la compresion del cerebro, y dice, «para mi es cosa indudable que todos los accidentes eran debidos á la contusion del cerebro, y si por tanto tiempo se han confundido los fenómenos inmediatos de la contusion con los de la compresion, consiste sin duda en que en casi todos los libros se dice que los síntomas debidos á la contusion se desarrollan solamente en la época de la inflamacion. Esto podrá ser cierto respecto á la contusion ligera; pero no es probable que una contusion aunque de poca gravedad y que tenga lugar en un órgano tan delicado como el cerebro, no se manifieste en el acto por algun desarreglo de las funciones de esta víscera, y cuyo desarreglo debe aumentarse por necesidad con el aflujo de sangre hácia el punto afectado. En fin, cuando la congestion sanguínea que es el prodromo necesario de toda inflamacion, degenera en esta última lesion, principian los desordenes propios de la encefalitis; pero si se verifica antes la muerte y se observa derrame sanguíneo, siempre se atribuye á esta última circunstancia la terminacion fatal, y aun yo mismo he sido de igual opinion..... Conozco que se me responderá que basta abrir las Memorias de la academia de cirujía, ó recorrer ligeramente nuestras colecciones periódicas de medicina para hallar casos de operaciones del trépano que tuvieron un resultado feliz. Pero tengase presente que nunca he pretendido que la operacion del trépano, aunque grave por si misma, haya sido siempre mortal, porque esto seria un error grosero, ni tampoco trato de defender que la contusion del cerebro produzca constantemente la muerte, y que no se pueda curar aun mediando la grave complicacion del trépano. Lo que quiero es, que se examine si siempre que en la autopsia se encuentra un derrame de sangre que coincida con síntomas de compresion, no existen al mismo tiempo evidentes indicios de contusion del cerebro que tan perfectamente esplican los fenómenos mórbidos que se observan en el cuerpo vivo. ¿Y no será mas lógico creer que las lesiones que alteran la trama, el tejido de un órgano, deben ser de mayor gravedad que las que no hacen mas que determinar la compresion?» (*Gaz. medic.*, 1836, p. 52.)

El objeto de esta doctrina, segun se ve, es referir los síntomas llamados de compresion á la contusion del cerebro y por consiguiente dá el mayor valor posible al tratamiento antiflogístico, sin ocuparse apenas de la fractura y del derrame. Ademas de las sangrías generales que se acostumbra emplear, se usan tambien las sanguijuelas permanentes en las sienes ó en las apófisis mastoideas en número de diez á veinte que se renuevan cada dos horas, y el tártaro emético en alta dosis interiormente hasta conseguir conjurar la tempestad. M. Gama reconoce, por cierto estremecimiento del pulso, que queda todavía algun amago de inflamacion cerebral; pero este signo peculiar y esclusivamente suyo no pudo describirlo en su libro, ni tampoco trasmitirlo á sus discípulos. (*Ibid.*) Tambien se nos citan casos en que habria estado perfectamente indicado el trépano con arreglo á la antigua doctrina, y sin embargo se curaron solo con el tratamiento general.

Hemos hecho la esposicion de la nueva doctrina, pero sin que por ello nos comprometamos á responder de su exactitud, debiendo añadir que aunque parezcan bastante concluyentes los hechos que se citan en su apoyo, los hay tambien que podrian invalidarla, y M. Voillot, cirujano del Hôtel-Dieu de Beaune la ha combatido. (*Gaz. med.* 1836, p. 461.)

C. *Contusion del cerebro.* Esta lesion apenas ha sido estudiada hasta que lo hizo Dupuytren, y de este gran observador tomaremos una parte de los hechos que vamos á manifestar. La contusion del cerebro es una verdadera lesion orgánica de esta víscera, que consiste en una desorganizacion por colision de las partes contusas, colision mas ó menos fuerte y que abraza muchos grados. Este órgano ofrece un tejido blando y difluente, por cuya razon puede ser el asiento de una contusion sin que haya sido herido directamente, sin quedar al descubierto por la accion de los cuerpos que obran sobre el cráneo, y aun sin que las partes blandas ó duras que entran en su composicion hayan sido desorganizadas ó sensiblemente alteradas. ¿Cómo pues, este choque desorganizador puede trasmitirse al cerebro al través de sus envolturas y particularmente de la cubierta ósea? Esto consiste en que cuando un cuerpo obra sobre el cráneo, este, en virtud de la elasticidad de que se halla dotado, cambia de forma repentinamente. El cerebro que llena exactamente su cavidad, pero que es difluente y fácil de desorganizarse, no resiste á una compresion ó cambio que se verifique en el cráneo, y de aqui la desorganizacion, la rotura, y en una palabra la contusion de su sustancia.

La contusion del cerebro pueden tener lugar en el punto que corresponde al del cráneo que sufrió el golpe, y en este caso es una contusion directa; ó bien resultar en un sitio mas ó menos distante y aun diametralmente opuesto al que fué herido, y esto puede recibir el nombre de contusion por contra-golpe, del mismo modo que las fracturas del cráneo.

Cuando la contusion es muy ligera consiste en el derrame de algunas gotitas de sangre, en cuyo caso la curacion es posible; pero se verifica dificilmente la curacion cuando hay desorganizacion profunda y estensa, y la muerte suele ser su resultado. La importancia del órgano afectado esplica muy bien lo peligroso que es esta lesion.

Cuando el cerebro ha esperimentado una contusion y se ha disipado la conmocion mas ó menos fuerte que produjo, los enfermos no advierten ninguna clase de accidente en dos, tres ó cuatro dias, y generalmente es al quinto cuando se declaran. He visto, dice Dupuytren, reducida á una especie de papilla casi toda la mitad de un hemisferio de un individuo, que en los cuatro ó cinco dias siguientes á una contusion no presentó el menor accidente en el cerebro, pero que en seguida se manifestaron para acarrearle una muerte rápida.

Las causas de la contusion son las mismas que las de la conmocion, puesto que producen indistintamente una de estas afecciones segun los individuos y otras circunstancias que es dificil apreciar, por cuya razon se ha confundido una con otra tan frecuentemente. No hay duda en que en los primeros momentos no es fácil distinguir si una de estas causas ha producido tan solo una ligera conmocion ó la contusion; pero el carácter de la primera es que siempre va en disminucion, al paso que el de la segunda es todo lo contrario y no se manifiesta por lo regular hasta el tercero, cuarto ó quinto dia y esto con fenómenos inflamatorios. Al principio se queja el enfermo de un dolor fijo en la cabeza, se declara la inapetencia, fiebre con crecimiento, y despues sobreviene un aplanamiento que se va aumentando hasta degenerar en el coma.

Acabamos de ver sin embargo que, segun el parecer de algunos cirujanos modernos, los síntomas de la contusion se habian confundido hasta hoy con los de la compresion, lo que trastornaria todos los conocimientos adquiridos sin ilustrarnos mas respecto al diagnóstico de estos accidentes. Solo añadiremos una observacion que aun es mas reciente é importante, relativa al decúbito del enfermo atacado de contusion cerebral. Se observa que están echados de lado, con

los miembros inferiores contraidos, es decir, con los muslos doblados sobre la pelvis y las piernas sobre los muslos, de modo que algunas veces tocan con los talones en las nalgas, y al mismo tiempo estan muy agitados; mientras que en la conmocion y compresion sin contusion los miembros estan estendidos, el decúbito es dorsal y no existe agitacion. Ahoora solo resta saber si esta observacion es exacta y general, lo que seria de mucha importancia.

La reaccion siempre es proporcional al grado de la contusion y ofrece todos los fenómenos de la encefalitis y de la meningitis. (V. estas palabras.)

En la autopsia de los que han sucumbido algun tiempo despues de desarrollarse los accidentes cerebrales, se halla que la porcion afectada del cerebro está reducida á una pulpa orgánica y una verdadera sanie mezclada con pus y con sangre. Al rededor del foco de desorganizacion se observa un trabajo inflamatorio con todas las apariencias de la lesion orgánica conocida con el nombre de reblandecimiento. Esta desorganizacion no existía por cierto del mismo modo desde el principio ó desde el momento de la contusion, pues es la inflamacion la que la ha ocasionado. La sustancia cerebral situada al rededor del foco de la desorganizacion, está amarilla, granugienta y rojiza, como se observa al rededor de los derrames sanguíneos en las hemorragias cerebrales. El tratamiento de la contusion del cerebro es el mísmo que el de la compresion por derrame.

Dupuytren hace una reunion general de las tres lesiones traumáticas que acabamos de estudiar y dice; «facil cosa sería el distinguir la conmocion de la compresion y contusion, y reciprocamente sí cadá una de ellas existiése aisladamente, puésto que en general, cuando la compresion es la consecuencia inmediata de un golpe, no principia hasta pasados algunos momentos que los síntomas que la caracterizan se van aumentando gradualmente, siendo los principales de estos la hemiplegia en el lado del cuerpo opuesto al en que existe el derrame y la subintracion, que la respiracion es estertorosa, &c &c, mientras que los efectos de la compresion disminuyen progresivamente desde el momento de su invasion, y que el principal de estos accidentes es el sopor; en fin, porque la contusion no principia á darse á conocer hasta pasados muchos dias, y los síntomas que determina son los de la flegmasía cerebral. Pero estos tres estados, conmocion, compresion y contusion, no siempre existen aislados; antes por el contrario casi siempre están combinados dos de ellos ó los tres juntos. Cuando existe á la vez conmocion fuerte y subintraccion de huesos, el enfermo pierde el conocimiento que es el caracter de la conmocion, y presenta la hemiplegia acompañada de respiracion estertorosa que caracteriza la compresion. Cuando hay compresion y desgarramiento de la dura mater, ó derrame en la cavidad de la aracnoides, si hay la oportunidad de hacer las observaciones desde el acto de recibir el golpe, se puede seguir el desarrollo y progresos de la paralisis, que siempre principia poco tiempo despues del accidente. Cuando hay conmocion y contusion pasan cuatro ó cinco dias antes de que al sopor, que caractiza á la primera afeccion, se reunan los accidentes inflamatorios locales y simpáticos que pertenecen á la segunda, y hacia los diez ó doce dias se declara la hemiplegia, que indica que la inflamacion termina por supuracion. Cuando hay derrame y contusion, como quiera que la hemiplegia existe tan solo por el derrame sanguíneo, no puede ya reconocerse la contusion mas que en la elevacion del pulso, en el encendimiento de la cara, &c. que sucede hácia el cuarto ó quinto dia despues de la contusion del cerebro, que es cuando se inflama; pero es imposible distinguir el derrame consecutivo del primitivo, como no sea tal vez por el aumento de intensidad de los síntomas que no tardan en hacer sucumbír al enfermo. En fin, cuando hay á la vez conmocion fuerte, derrame de sangre encima

ó debajo de la dura-mater, y contusion limitada á un punto de la superficie del cerebro, si se nos llama con tiempo para observar la marcha de los accidentes, se puede ver que primero existen solo los de la conmocion; que á estos se reune pronto la paralisis producida por la compresion que ejerce el líquido derramado, y hácia la época indicada los accidentes inflamatorios vienen á agravar los de la conmocion y compresion que ya existen. » (*loco cit.*)

D. Heridas del cerebro y de sus membranas. Las heridas de las membranas del cerebro solo son temibles por la reaccion inflamatoria que determinan. (V. MENINGITIS.) Sin embargo pueden ir acompañadas de hemorrágia, principalmente cuando la lesion se verifica sobre el seno loigitudinal, lo que se remedia facilmente por medio de la compresion inmediata ejercida con una pelota de hilas, compresas y una venda. La meningitis traumática se trata por los mismos medios que las lesiones de que acabamos de hablar.

Los frenólogos se han dedicado en estos últimos años al estudio de las heridas de la cabeza relativamente al punto de vista fisiológico, y resulta que ofrecen poca diferencia en cuanto á la forma del instrumento que las produce. En efecto aunque sea punzante ó cortante siempre obra en estos casos como cualquiera otro cuerpo contundente, porque primero fractura la bóveda ósea, y no llega al cerebro sino produciendo al mismo tiempo la conmocion. Una espada y una lanza obran lo mismo que un sable con poca diferencia, y este produce efectos muy parecidos á los que determina una bala ó cualquiera otro cuerpo contundente; pero tengase entendido que hablamos en el supuesto de que la bóveda del cráneo esté completamente osificada como sucede en la edad adulta.

La diferencia mas importante de las heridas del cerebro consiste en su asiento, profundidad, estension y complicaciones. Si la lesion es estensa ó va acompañada de conmocion, casi siempre es mortal en el acto, y tambien cuando se verifica en la base del cerebro, en el cerebelo ó en la médula oblongata con tal que tenga alguna profundidad, en cuyo caso el herido cae, se agitan sus miembros y muere. Lo mismo puede suceder en otros puntos si la herida es considerable; pero no es esto lo que se verifica por lo regular, pues en un principio el enfermo apenas siente la herida á no ser que haya habido conmocion; despues de algunas horas se presenta en estado apoplético por el derrame sanguineo que se sucede, sobrevienen síntomas reaccionales, delirio, convulsiones, fiebre, y por fin sucumbe á una meningo-encefalitis. Si se practica la autopsia, se encuentran las partes inflamadas y supuradas, y muchas veces existe un absceso en el fondo de la herida. Referiremos muchos ejemplos de este caso en otro lugar. (V. ORBITA.) Los mismos fenómenos suceden con poca diferencia cuando un fuerte sablazo, por ejemplo, arrebata una porcion de cerebro, y si la conmocion no ocasiona el estupor, se declaran los fenómenos reaccionales en la época de la reaccion, que en estos casos es muy pronta. Siempre hay hemorragia bastante abundante por la superficie de la herida, y por fin se forma un coágulo que cubre la lesion. El herido cae por lo comun en un estupor como despues de la contusion y conmocion cerebrales, de lo que vimos muchos ejemplos en julio de 1830. Estos mismos son los efectos que producen los proyectiles de guerra, y si el individuo no sucumbe en el acto, ó si la conmocion y contusion no han sido bastante violentas para hacerle perecer algun tiempo despues, en este caso la herida supura, y si el pus puede fluir libremente y se combate bien la reaccion, será posible obtener la curacion. Las heridas de las partes laterales de la cabeza son las que en igualdad de circunstancias ofrecen mas probabilidad de curacion. Tal es la idea general que se debe formar respecto á las heridas del cerebro; entraremos en algunos pormenores. « Tenemos un número considerable de observacio-

nes que nos aseguran que las heridas de esta viscera, y particularmente las de la sustancia cortical y medular, se curan casi tan facilmente como las de la mayor parte de las demas vísceras.» (Quesnay *Rem. sur les plaies du cerv.*)

Un niño de ocho años recibió una coz de caballo en el lado derecho de la cabeza, hiriéndole la parte posterior y superior del parietal: inútil fué el intento del cirujano que quiso volver las piezas óseas á su respectivo lugar, porque el cerebro quedó tan maltratado que á cada movimiento que se hacía para ajustar los huesos, salian pedazos de sustancia cortical y algunos eran mayores que un huevo de gallina. En atencion á esto se limitó á practicar simples curaciones superficiales y fué suficiente para obtenerse la curacion, observándose posteriormente en el sitio que ocupó la herida un hueco capaz de contener una nuez moscada manteniéndose la inteligencia en su estado normal. (Quesnay.)

Un jóven de diez y siete años, alto y robusto, recibió un balazo de fusil en el labio superior, que atravesando por la orbita y el cerebro fué á salir por la parte superior del coronal hácia la sutura sagital, donde causó una fractura muy estensa que se estendia por el parietal. Esto produjo una hinchazon enorme de toda la cabeza, y al levantarse el primer aparato salió por la herida de la órbita una porcion de las dos sustancias del cerebro, del tamaño de un huevo pequeño de gallina: resultó una exoftalmia; se practicó la incision del párpado superior que estaba hinchado, y salió otra porcion nueva del cérebro. Al cuarto dia se manifestó la supuracion de este; se hicieron muchas sangrias, pero los desmayos eran continuos; á los trece dias se presentó un sopor y abatimiento general, y procediéndose á la estraccion de las esquirlas y de los colgajos de la dura-mater, sobrevinieron diversos accidentes, pero al fin apareció una mejoria progresiva que determinó la curacion. (*Ibid.*)

Un soldado recibió otro balazo que le atravesó la cabeza desde una sien á la otra, pero curó aunque quedando ciego y algo sordo. (Quesnay). En julio de 1830 vimos en el hospital de la Caridad un caso análogo en una muger que solo quedó sorda. Un brigadier recibió un balazo encima de la ceja perdiéndose la bala en el cerebro: el herido se curó y volvió al servicio, pero murió al cabo de un año por una insolacion, segun se dijo, y hecha la autopsia se halló la bala en el cerebro sin que hubiese ocasionado el menor desorden. (Ibid.) Poco tiempo hace que en Alemania se disecó el cerebro de un hombre en cuyo parenquima existia una bala hacia ya veinte años. Son muy numerosos los hechos que hay recogidos respecto á casos de esta naturaleza.

«Veslingius halló en el cerebro de una muger al disecarla publicamente la punta de un estoque con el que habia sido herida cinco años antes, sin que la quedase mas incomodidad que un dolor de cabeza siempre que el tiempo anunciaba lluvias. *Zacuto* refiere que un hombre conservó en su cerebro por espacio de ocho años, medio cuchillo sin que le incomodase en nada, y Juan Domingo Sola vió á otro que recibio una estocada en la cabeza de que curó perfectamente á pesar de que la punta de la espada quedó en el cerebro por toda su vida.» (Quesnay.)

«Las curaciones que acabamos de referir y otras muchas semejantes que se encuentran en las observaciones, deben ser motivos suficientes para animar á los cirujanos á tratar las heridas de la sustancia del cerebro, por considerables que sean, con toda la atencion posible, puesto que siempre puede haber esperanza de buen exito; ademas, deben servir para darles á entender que aun pueden intentar en el cerebro, particularmente en casos desesperados, como único recurso ciertas operaciones que el estado de peligro del enfermo permite y que prescriben las indicaciones; asi es que pueden, por ejemplo, abrir abscesos en la sustancia del cerebro; buscar, cuando los

accidentes lo exigen, los cuerpos estraños que se creen existir en esta víscera; cortar las porciones de cerebro que estuviesen mortificadas, y separar las fungosidades y tumores carcinomatosos á que está espuesto el cerebro.» (Quesnay).

Algunas veces se gangrena la sustancia del cerebro á consecuencia de heridas estensas, y resultan los síntomas notables que vamos á estudiar. «Un lacayo de quince á diez y seis años de edad, sufrió una pedrada en medio del parietal derecho hiriendole tambien el cerebro: el enfermo presentó al dia siguiente convulsiones en el lado del golpe y parálisis en el opuesto, á lo que acompañó fiebre, delirio y una diarrea considerable. La sustancia del cerebro tomó un color negro, y se aplicó en dicho punto un medicamento compuesto de dos partes de espíritu de vino y una de miel rosada: el cerebro se hinchó y su consistencia era mas blanda que la natural, lo que obligó á cortar todos los dias una porcion de sustancia gangrenada que salia. Al decimo-octavo dia el enfermo se cayó en su misma cama, lo que determinó el desprendimiento de toda la sustancia cerebral que sobresalia de la abertura de los huesos, la cual se encontró en el apósito; pero la hichazon continuó arrojando fuera la sustancia del cerebro que estaba negra y se le cortaba todos los dias. A los treinta y cinco dias el enfermo bebió hasta embriagarse, y entonces se hinchó mas la sustancia del cerebro que siguió saliendo con mayor abundancia; pero en el estado de embriaguez en que aun se hallaba echó mano al apósito, y empuñando tambien la sustancia cerebral lo arrancó todo con violencia. Al dia siguiente se halló que el cerebro estaba en un estado satisfactorio; casi todo lo que se hallaba corrompido habia sido arrancado; se observó que estaba cerca el cuerpo calloso; á la lividez sucedió un color bermejo, desapareció toda la podredumbre, y el enfermo quedó curado. Sin embargo, persistió la parálisis y una predisposicion á los movimientos epilépticos, pero las funciones intelectuales se restablecieron completamente.

«Esto quiere decir que siguiendo en cierto modo el ejemplo del referido enfermo, se puede llenar enteramente la indicacion natural que se presenta en estos casos. El cirujano tímido, que solo cortaba la parte de gangrena que diariamente se le presentaba fuera del cráneo, trabajaba inutilmente. La corrupcion que se apodera facilmente de la sustancia del cerebro cuando se gangrena, por ser esta sustancia muy blanda y humeda, debe apoderarse cada vez mas de la parte muerta que se deja, cuya presencia acelera sobre manera los progresos de la mortificacion. Asi es que se puede considerar como muy prabable que el enfermo hubiese muerto, si no acierta á separar por sí mismo la causa de este progreso arrancándose casi toda la parte gangrenada del cerebro.» (Quesnay, *Mem.cit.*)

«Si los líquidos derramados encuentran una salida facil, y si se desprenden sin dificultad las porciones contusas, gangrenadas y esfaceladas del cerebro, causaria la mayor admiracion ver esas enormes heridas del cráneo con pérdida considerable de la sustancia del cerebro, curarse con la mayor facilidad y casi sin accidente alguno. Varias veces se nos presentan individuos con un grande agujero en la bóveda del cráneo por donde sale una porcion notable del cerebro reblandecida, esfacelada, destruida y en supuracion, ó cubierta de botones celulares y vasculares, y sin embargo no esperimentan ningun accidente, tienen apetito y libertad en los movimientos, en las facultades intolectuales, &c.» (Dupuytren, *obr. cit.* t. 2, p. 201.)

«Las curaciones de las heridas con lesion del cerebro deben ser suaves y ligeramente compresivas, porque al mismo tiempo que debe intentarse dejar correr los productos de la inflamacion, es preciso que cuando el cerebro forma hernia al traves de las aberturas del cráneo, se ejerza una compresion tal, que sin contundirle le obligue á permanecer

ó á volver á entrar en su cavidad. Para esto es útil poner compresas picadas y cargadas de cerato é hilas que se aplican sobre la herida, y encima un casquete delgado de carton ó de plomo, que se sujeta en las primeras piezas del apósito por medio de compresas y vendas moderadamente apretadas. Despues que el enfermo se halla libre de los accidentes de una herida del cráneo y del cerebro y está formada la cicatriz, debe protegerse esta por medio de casquetes ó placas de cuero ó de metal, con el objeto de evitar los choques y contusiones del cerebro, y ademas con el de impedir que se forme hernia por la abertura del cráneo, que jamas queda cerrada por una cicatiz ósea ni aun cartilaginosa, particularmente cuando es de alguna estension.» (Dupuytren, *Ibid.*)

Ya hemos dicho de que modo se pueden estraer los cuerpos estraños que tan frecuentemente complican las lesiones en cuestion, y solo nos resta añadir dos palabras en cuanto al tratamiento preventivo y curativo de la inflamacion, que es el punto capital despues del de la cura, sobre el que creemos que el profesor debe guiarse por los principios que dejamos espuestos, y consisten en las sangrias abundantes y repetidas, sanguijuelas permanentes, en la administracion del tártaro emético en altas dosis, en las aplicaciones frias, y en las irrigaciones continuas de agua fresca que deben formar la base de la medicacion.

CACAO. Se da este nombre á las semillas del árbol del cacao, vegetal perteneciente á la familia natural de las bytneriáceas y á la monadelfia pentandria de Linneo.

«Este árbol, dicen MM. Merat, y Delens (*Dict. univ. de mat. med.* tom. 6°. pág. 719), de 30 á 40 pies de elevacion y de naturaleza delicada, crece en los valles cálidos y húmedos del centro del nuevo mundo, sobre todo en el inmenso valle de las Amazonas, sobre la falda oriental de los Andes, &c.; tiene hojas sencillas grandes y hermosas, delgadas, ovales, prolongadas, enteras, de un rojo agradable al nacer y verdes despues; sus flores son pequeñas, rojas, y nacen del tronco y ramas viejas; los frutos ó *vainas* que las suceden al cabo de 4 meses, tienen la forma de un pepino, son verdes, amarillos ó rojos, con lados angulosos, puntiagudos en su estremidad y con pedúnculos cortos y leñosos. Si se abre esta cápsula indehiscente, cuyas paredes gruesas acaban por ser leñosas, se encuentran semillas bastante numerosas (25 ó 30), ovales, un poco mas gruesas que avellanas, dispuestas en muchos órdenes, y rodeadas de una especie de médula de color de carne, un poco ágria y azucarada, que gusta á los negros. Se ha trasportado este árbol á las Antillas, á las islas de Francia y Borbon &c. donde su cultivo está actualmente bastante generalizado. Acosta es el primero que lo cultivó en Guadalupe en 1664. Un árbol de cacao produce hasta 150 libras de simientes, segun el padre Lavat.» (*Nouv. voyage*, tom. 6°. pág. 408.)

«Aunque no haya botánicamente hablando mas que una sola especie de verdadero árbol de cacao, se distinguen muchas suertes de su semilla, y es tanto lo que difieren en sus cualidades, que los precios de ciertas especies son mucho mas subidos que los de las demas; estas diferencias parece que proceden del modo de cultivarlos, del cuidado que se tiene en la desecacion, de la eleccion de las semillas, y mas principalmente de la situacion y fecundidad del terreno. El *cacao de Caracas* es el mas estimado, y su recoleccion se hace principalmente en la costa de Caracas y en la provincia de Nicaragua en Méjico. Se conoce que el cacao ha estado enterrado en el color pardo-mate y agrisado de su tegumento que se separa con facilidad de la almendra. Es mas grueso y redondeado que las demas especies asi como tambien mas dulce y menos untuoso, y se le prefiere generalmente en Francia y en España donde su valor es comunmente una tercera parte mas. El *cacao de las islas*, que es el que pro-

cede de las Antillas y de las islas de Francia y de Borbon, es menos grueso, mas aplastado, y de un sabor mas amargo que el precedente. Los *cacaos Berbiche Marañon Guayaquil y de Surinam*, distinguidos por los parages donde se crian, tienen mucha analogía con el cacao de las islas, y como el son muy untuosos y muy amargos.» (A. Richard, *Dict. des Drog.* tom. 1.° p. 492.)

El arilo dulce y un poco ágrio del cacao reciente agrada mucho á los negros y á los habitantes de los paises donde se cogen estas semillas, que tambien las buscan para chuparle á fin de mitigar la sed. Los tegumentos de las semillas se usan en algunos paises, ya en infusion ya en cocimiento, para preparar una bebida pectoral y estomacal que se toma del mismo modo que el café, y que dulcificada convenientemente es bastante agradable.

Nos limitaremos á hablar solamente de los dos usos mas importantes del cacao, que son la preparacion del chocolate y la manteca, y ni aun nos ocuparemos ahora sino del segundo de estos productos, porque el primero se tratará en un artículo particular. (V. CHOCOLATE.)

La manteca de cacao es un jugo oleoso, sólido á la temperatura ordinaria, que se encuentra contenido en la semilla.

Para estraerla «se toma el cacao de las islas por ser el mas rico en materia grasa; se limpia y tuesta; se rompen las almendras con un rollo de madera, y se las monda de sus cubiertss y de los cuerpos estraños con que pueden estar mezcladas. Entonces se pulverizan en un mortero de hierro caliente; se muelen en una piedra; y despues, sin añadir la 5ª parte de su peso de agua caliente como aconsejan los autores del Codex, se pone la masa en un saco de lienzo, y se esprime gradualmente entre dos planchas gruesas de estaño ó de hierro calentadas de antemano á la temperatura del vapor.

»Para purificar la manteca de cacao del agua y de algunas partes parenquimatosas que contiene todavia, se licua en una vasija en baño de maria. Despues de esta operacion el agua y el parenquima de la almendra se precipitan, y se separa el aceite cuando se ha solidificado. Entonces se licua de nuevo y se filtra por papel en un embudo doble, ó simplemente en el baño de maria de un alambique» Cottereau, *Traité elem. de pharmacolog.* p. 236.)

La manteca de cacao, como todos los aceites fijos, puede alterarse por el contacto del aire. Para conservarla, se cuela cuando esta liquida, como lo recomiendan Henry y Guibourt (*Farmacop. razonada* t. 1, p. 204), en redomillas ò frascos que cierren exactamente y se colocan en la cueva despues de haberlos lacrado. Esta manteca puede entonces guardarse por un gran número de años sin ninguna alteracion. Cuando se necesite usarla se pone un frasco en baño de maria para que se licue, y se echa en un molde de hoja de lata ó en otra vasija, á fin de poderla sacar mas facilmente.

Esta sustancia es de la consistencia del sebo, de un amarillo-blanquecino que se vuelve blanco con el tiempo, se enrancia lentamente, de olor y sabor analogos al cacao tostado, y soluble enteramente en el éter.

«Se falsifica en el comercio la manteca de cacao, dicen MM. Merat y Delens (*loco cit.* p. 721), con el sebo y la médula de vaca, el aceite de almendras dulces, la cera, &c., Se reconoce el primer fraude que es el mas comun, en que se enrancia pronto, su fractura no es tan uniforme, no tiene el sabor tan agradable, disolviéndola en el eter &c.

«La manteca de cacao se tiene por emoliente, como todas las grasas, y ademas es considerada como pectoral, incindente, espectorante &c.; se prescribe principalmente en la tos, el catarro, la inflamacion de los bronquios, de los pulmones, &c. Se da frecuentemente en pildoras asociada á los incisivos en corta dosis, como la escila, el kermes, la ipecacuana, &c., Se forman tambien con ella mermeladas, looes, &c., con azucar, goma, jarabes, &c., que se han dado en los mismos casos. Se hacen igualmente pomadas, linimentos &c., emolientes, que se aplican sobre los

grános de la cara, las grietas de las manos, las desolladuras y las hemorroides, contra las que se dice ser escelente. Se usa frecuentemente en supositorio, para combatir la astriccion de vientre, en particular la que depende de la constriccion espasmódica del ano, &c., M. Planche la ha usado para preparar la pomada mercurial.

CADAVER. En su mas lata acepcion, se entiende todo ser organizado privado de vida; pero estrictamente sirve para indicar el cuerpo humano que ha cesado de vivir. El momento de la muerte es pues el límite que separa al hombre del cadáver. Aunque la muerte imprime al cuerpo del hombre un aspecto en general no equívoco, no obstante, en el artículo Muerte haremos conocer los medios de convencerse de la realidad de su existencia.

No debemos mirar el artículo Cadaver sino bajo el punto de vista de la medicina legal; y esto, sin repetir lo que se ha dicho en los artículos Asfixia, Aborto, Herida (V. estos nombres), ni anticipar lo que hemos de decir en los artículos Envenenamiento, Infanticidio, Sumersion, Suspension, &c. pasaremos inmediatamente al estudio de otros puntos prácticos propios de este lugar.

Seria superfluo indicar el orden en que se debe proceder á la abertura de los cadáveres, siendo este punto en si mismo muy sencillo y generalmente conocido: las precauciones que conviene tomar en particular en las circunstancias médico legales, han sido ya indicadas y lo serán siempre que la oportunidad lo exija. Asi es que en la palabra Arsenico hemos indicado como se debe proceder para asegurarse si este veneno esta contenido en las diferentes partes del canal alimenticio, y oponerse á que se oculte, &c.

Antes de pasar á las consideraciones que deben guiar al médico, en los casos en que requerido por la autoridad ha de proceder al exámen de un cadáver, debemos esponer las disposiciones legislativas concernientes á este objeto.

Deposito e inhumacion de los cadaveres.

«Art. 77 del Código civil. No se hará ninguna inhumacion sin una autorizacion escrita en papel blanco comun y gratis, del oficial de estado civil, que no podrá espedirla sin pasar antes á la casa del difunto para asegurarse de la muerte, escepto en los casos indicados por los reglamentos de policía.

«Art, 81 Cuando haya señales ó indicios de muerte violenta, ú otras circunstancias que dieran lugar á sospecharla, no se podrá hacer la inhumacion hasta que un oficial de policía, acompañado de un doctor en medicina ó en cirujía haya formado un proceso verbal del estado del cadáver y de las circunstancias relativas á él, asi como de las noticias que haya podido recoger acerca de los nombres, apellidos, edad, profesion, pueblo del nacimiento y domicilio de la persona muerta.

«Art. 43 del Código de instruccion criminal. El procurador del rey irá acompañado, si hay necesidad, de una ó dos personas que por su arte y profesion sean capaces de apreciar la naturaleza y circunstancias del crímen ó delito.

«Art. 44. Si se trata de una muerte, violenta ó de una muerte cuya causa sea desconocida ó sospechosa, el procurador del rey irá acompañado de uno ó dos oficiales de sanidad, quienes informarán acerca de la causa de la muerte y el estado del cadáver.

«Las personas llamadas en el caso de este artículo y del anterior, prestarán delante del procurador del rey juramento de declarar y dar su dictàmen segun su honor y conciencia.»

La ordenanza del prefecto de policía, concerniente á la remocion de los cadáveres, contiene el artículo siguiente, §. IX, seccion 2ª p. 5. «El facultativo examinará con la mayor exactitud el éstado actual del cadáver; y en el caso en que notase que la muerte pudo ser el resultado de violencias ejercidas sobre el individuo, exigirá, *bajo su responsabilidad*, un segundo exámen por médicos péritos, juramentados ante el tribunal real del departamento.»

En fin en su instruccion á los oficiales de policía judicial y procurador del rey se espresa asi, cap. HOMICIDIO, p. 56, §. V, con motivo de las investigaciones médico-legales: «Deben ante todo (los facultativos) esplicarse acerca del estado esterior del cadáver; en general, y *salvo los casos de urgencia*, no deben en el momento hacer la abertura del cadáver; esta operacion importante puede y debe siempre diferirse hasta el momento en que se me haya remitido el proceso verbal, y que yo pueda, prescribir ó permitir la inhumacion, segun las circunstancias.»

Inmediatamente despues de requerido por la justicia, el médico debe presentarse en el sitio, pues el menor retardo puede destruir circunstancias que importa mucho conocer. Su primer cuidado será asegurarse si la muerte es efectiva; y á la menor duda que tenga debe apresurarse á emplear los medios capaces de restablecer la vida. (V. ASFISIA, MUERTE APARENTE, SUSPENSION, SUFOCACION.)

Pero ya ha debido dirigir su atencion acerca de la aptitud del cadáver, disposicion, estado de los cuerpos próximos, y notar la hora precisa en que ha sido hallado. Con respeto á los vestidos, notará con cuidado las manchas de sangre, de barro, de polvo ú otras que puedan presentar, asi como las roturas. Observará con atencion las alteraciones y modificaciones esteriores que el cadáver presentase; asi como el estado de los cabellos, la espresion de la fisonomía, el estado de las manos si están abiertas ó cerradas, y si en este último caso contienen ó no cabellos, pedazos de vestido, &. Las contusiones, escoriaciones, equímosis, desolladuras, heridas, &, llamarán principalmente su atencion: fijará su sitio y estension, llamando su atencion los ápositos que se hayan aplicado, y apreciando por todos los medios que estén á su alcance el instrumento con que han sido hechas. Observará si salen líquidos de la boca; recogiéndolos si sospecha un envenenamiento y fijando la atencion sobre las manchas, que pueden ocupar la circunferencia de esta cavidad, sin descuidar el exámen de los dientes, que deberá contar, de las mandíbulas, de los ojos, del estado de contraccion ó relajacion de los músculos, del color de la piel; y esplorará atentamente las diferentes aberturas naturales. Si un instrumento mortífero se halla cerca del cadáver, notará su situacion con respecto á si lo tiene en una de sus manos; se asegurará si ha sido colocado alli posteriormente, circunstancia de grande interés para ilustrar acerca de las probabilidades de un homicidio ó suicidio.

Aqui es donde nosotros debemos prevenir á los médicos estar en guardia contra las *contusiones cadavéricas*, comparables hasta cierto punto á las equimosis. «Se distinguen estas de las contusiones, dice M. Devergie, en que aquellas no consisten mas que en la inyeccion de los vasos del enrejado capilar de la piel por la sangre abandonada á su propio peso. Una incision hecha en la piel, demuestra bastante su naturaleza; se ve el dermis blanco, con vestigios lineares de un rojo-negruzco cubiertos por la epidermis, y por otra parte estas manchas tienen casi siempre una estension considerable. Las equímosis no son sino trozos amoratados, separados por líneas blancas de direccion variable, que resultan de los plieges de la piel, cuya compresion accidental no ha permitido el paso á la sangre.» (Devergie, *Dict. de med. et de chir. prat.* t. 4, p. 355.)

El desarrollo del gas que se verifica en el tejido celular sub-cutáneo bajo la influencia de la putrefaccion, da lugar á una alteracion que podria equivocarse con los equímosis. Esta alteracion consiste en la formacion de tumores en la superficie del cuerpo, representados por derrames sub-epidérmicos compuestos de sangre ya mas fluida, que empujada por la fuerte presion escéntrica que ejercen los gases, trasuda al través del dermis, y viene á alojarse entre él y la epidermis. El color violáceo de estos tu-

mores les dá alguna semejanza con los equímosis, de los que se distinguen sin embargo por la sangre negruzca, muy líquida y un olor fétido é insoportable. En virtud de un mecanismo análogo es como la sangre se sale alguna vez de las cavidades naturales; y cuando las burbujas del gas se desenvuelven en el interior de las venas, causan un movimiento á la columna de sangre contenida en ellas, que ha podido, en ciertos casos, fluir por los labios de las heridas; fenómeno que en otro tiempo se le denominaba, *cruentacion.*

Por lo perteneciente á establecer si la herida se ha hecho durante la vida ó despues de la muerte, esta cuestion se tratará con cuidado en el articulo Herida, á donde nos remitimos para todo lo concerniente á este punto de diagnóstico.

La época presunta de la muerte se establecerá segun el estado mas ó menos avanzado de la putrefaccion (V. esta palabra), teniendo en consideracion las condiciones de temperatura, localidad, clima, &c., que han podido acelerarla ó retardarla. Segun estas consideraciones se debe juzgar si hay ó no urgencia de proceder á la autopsia, ó si, obrando de una manera mas conforme al espíritu de la ley, se pueden esperar las órdenes del procurador del rey sin que resulte ningun inconveniente.

Nada puede dispensar de tomar la filiacion del individuo, que servirá mas tarde para establecer la identidad del cadáver: se anotará la talla con cuidado, asi como las señas particulares que pueda presentar.

Si, bajo la influencia de la misma causa, han sucumbido muchos individuos, y el interés de los herederos exige que se establezca quien ha perecido el primero (V. Supervivencia), el médico, en su juicio, deberá guiarse principalmente segun la diferencia de las heridas, los diferentes órdenes de los órganos y tejidos que interesen, y la situacion recíproca en que se hallan los cadáveres; teniendo en consideracion la edad, fuerza, constitucion de las víctimas y de las afecciones anteriores, comprobadas por los caracteres anatómicos.

Por último llega el momento de proceder á la abertura del cadáver, que debe hacerse en el mismo sitio si es posible. En caso contrario, el médico debe, en cuanto pueda, evitar que se maltrate el cadáver, la alteracion de las lesiones existentes, y la salida de líquidos contenidos en las cavidades naturales que le pueda ser útil someter á la análisis química. Si, por el concurso de diversas circunstancias, se retarda la abertura del cuerpo, le pertenece precaver cuanto le sea posible los progresos de la putrefaccion, haciendo depositar el cadáver en un sitio fresco, y aun conforme á los consejos de M. Orfila (*Dict. de med.* t. 4, p. 159), cubriéndole de hielo, de carbon, de arena muy fina, ó rociándole con líquidos alcoólicos.

El exámen microscópico se hará con preferencia en el dia, procediendo en él segun las reglas establecidas. Con respecto á las heridas, es menester tener cuidado al examinarlas de poner el cadáver en cuanto sea posible en la posicion probable en que fue herido.

M. Orfila quiere que este exámen se haga sin demora, y aconseja las precauciones siguientes: «en lugar del martillo usado por los anatómicos, dice, el médico empleará la sierra; modificará la abertura de las diferentes cavidades siguiendo el trayecto de las heridas, de modo que este quede siempre intacto; no sondará las heridas sino con instrumentos flexibles y romos, á fin de conservar sus dimensiones y direccion, y para analizar los líquidos, determinar la viavilidad del feto, y conservar la salubridad del sitio donde se hace la autopsia, tomará todas las precauciones empleadas en semejantes circunstancias.

«Se observarán con tanto cuidado todas las lesiones internas como las señales esteriores; se examinará el género de estas lesiones y la direccion precisa de las heridas, designando los músculos, ner-

vios, vasos, vísceras, &c, que han podido ser ofendidas; se determinará igualmente el estado de los órganos; se manifestará si hay en ellos flogosis, supuracion, gangrena, derrame, &c, y por último cada género de muerte exige una serie de investigaciones particulares. (Orfila, *loco cit*, p. 159, y 160.)

Los cadáveres de los recien nacidos reclaman alguna atencion especial. (V. Infanticidio.) El infanticidio y el aborto exigen el exámen esterior mas atento. La edad, lo largo del feto, los diámetros de la cabeza, la testura de la piel y el barníz sebáceo que la recubre, la formacion de las uñas, la situacion del cordon, su longitud, el estado de sus membranas y del ombligo, deben ser examinados con la mayor escrupulosidad. Con respecto al cordon, es necesario sobre todo observar su estremidad libre, reconocer si la seccion ha sido ó no hecha por un instrumento cortante, y si está ligada. En la palidez de la piel y la deplecion mas ó menos completa del sistema vascular, se reconocerá si la muerte ha sido consecuencia de una hemorragia, y se indicará el menor vestigio de herida, puntura, úlcera ó contusion. El estado de la piel y del cordon en los recien nacidos puede ser fácilmente modificado por el contacto del aire, particularmente en el invierno, circunstancia importante que debe tener presente el médico. M. Devergie añade: «que siempre es mas dificil fallar respecto á un cordon desecado por su esposicion al aire (que respecto á las heridas), y que el proceso verbal de la remocion del cuerpo de un niño recien nacido es uno de los mejores comprobantes de la inocencia ó de la culpabilidad de un acusado.» (Devergie, *loco cit.* p. 361.)

CADERA. (Enfermedades de la). Con esta palabra se designa una region completa, cuya parte central digamóslo asi es la articulacion coxo-femoral: sus enfermedades son:

I. Lujaciones accidentales (V. Femur.)

II. Lujaciones congenitas (V Femur.)

III. Lujaciones sintomáticas (V. Femur.) En este capítulo tratamos la historia de la coxalgia ó tumor blanco de la cadera. (V. tambien tumores blancos.)

IV. Fracturas (V. Pelvis, Femur [fracturas del cuello de] Ileon.)

V. Contusiones. Las contusiones de la cadera pueden determinarse de muchas maneras diferentes, cuyas infinitas variedades seria enteramente inútil indicar; conviene no obstante bajo el punto de vista práctico decir, que la contusion de la cadera sucede frecuentemente, lo mismo que las fracturas del cuello del femur, á consecuencia de una caida sobre aquella region, y que por consiguiente en ciertas circunstancias podrian inducir á error al práctico algunos de los signos sacados de las partes enfermas, la edad del herido, los conmemorativos &c.

«En efecto, aunque una contusion directa sobre la cadera acompañada de deformidad, indica por lo general una fractura de los huesos de esta region, no por solo este signo se deberá escluir la idea de la existencia de una lujacion, puesto que esta última puede ser consecuencia de una caida sobre la cadera, que haya determinado una contusion. Por otra parte habrá siempre que establecer el sitio preciso de la fractura; pero aun cuando la contusion no vaya acompañada de ningun cambio en la longitud y forma del miembro, no por esto podemos afirmar que no hay solucion de continuidad. Queda todavia por examinar otra cuestion, á saber: ¿no puede sobrevenir á consecuencia de una contusion una ligera alteracion en la longitud del miembro sin que haya fractura ó lujacion? Esto exige nuevas investigaciones. Sin embargo diremos, que hemos visto en la Salitreria un caso, en el cual á consecuencia de una contusion de la cadera que durante los primeros dias no fue acompañada de ninguna deformidad, sobrevino al cabo de algun tiempo un alar-

gamiento manifiesto que desapareció despues definitivamente. No trataremos pues de esplicarla como algunos autores por el derrame en la cápsula articular, y tampoco la hinchazon de las partes sólidas de la articulacion nos parece lo hace satisfactoriamente. Bien podria suceder que fuese el simple resultado de la especie de paralisis muscular que sigue frecuentemente á las contusiones violentas y desaparece al cabo de mas ó menos tiempo. De cualquier modo que sea, estas paralisis son mas raras en la cadera que en el hombro.» (A. Berard, *Dict. de med.* 2ª edic. t. 15, p. 9).

Estas observaciones son exactas porque parece que se han visto de simples contusiones, que han dado lugar á la imposibilidad de levantar enteramente el miembro, una apariencia de acortamiento por la inclinacion de la pelvis porque la estension del miembro era imcompleta, y por último porque la inclinacion del miembro hácia fuera ó hácia dentro, poniéndolo en una ligera flexion y abandonándolo á su propio peso, se inclina en este sentido. Esta analogia parece haber inducido á error á algunos prácticos, y M. Goyrand creyó ver el mismo error en una observacion de M. Velpeau publicada en la Gaceta de los hospitales (t. 9, p. 150 y 259.) Hasta cierto punto se podria prevenir este error, colocando la pelvis de manera que las dos espinas iliacas superiores se hallen sobre una linea exactamente horizontal, y midiendo comparativamente los dos miembros despues de alargar cuanto sea posible el miembro enfermo.

M. Sanson (*Dict de med. et chir prat.* art. Fracturas) aconseja hacer ejecutar al miembro movimientos estensos en todas direcciones: otros prácticos, por el contrario, reprueban toda tentativa de esta especie, como tambien las que tienden á producir la crepitacion, porque podrian perjudicar al enfermo sin ser de gran utilidad para el diagnóstico.

El tratamiento que reclama esta lesion es el que generalmente se emplea en las contusiones. Ademas, cuando haya duda en las personas de edad avanzada, se deberá aconsejar la quietud durante el tiempo necesario, para que los movimientos no puedan ocasionar el desarreglo de los fragmentos en los casos en que haya fractura del cuello: por último en los jóvenes se deberá seguir cuidadosamente la enfermedad para prevenir los accidentes consecutivos: asi es que J. L. Petit atribuye mucha influencia á este género de lesion sobre el desarrollo de *la coxalgia ó lujacion espontánea de la cadera.*

VI. Heridas. Los autores guardan completo silencio acerca de las heridas de la cadera ó de la articulacion coxo-femoral. Nada diremos sobre este particular, puesto que las generalidades que espondremos en el artículo Heridas pueden aplicarse á estos casos particulares. (V. esta palabra.)

VII. Heridas por armas de fuego Estas heridas son frecuentes en la cadera.» En algunas circunstancias, dice M. Jobert, solo han sido atravesadas las carnes, de donde resultan dos aberturas, una de entrada y otra de salida, y á veces la herida se parece á una canal. Despues de la curacion suelen quedar algunas ligeras dificultades en los movimientos hasta que los músculos recobran su accion mediante el ejercicio, y hasta que la cicatriz adquiere bastante solidez para darles un punto de apoyo. Despues de los acontecimientos de julio de 1830 se observaron un gran número de heridos en este caso: estas heridas han dado lugar muchas veces á accidentes inflamatorios de gravedad, que por necesidad han retardado la curacion y aun han comprometido momentáneamente la vida de los enfermos.» (Jobert, *Traité des plaies par armes á feu*, p. 245.)

Por último, en casos aun mas graves las heridas de armas de fuego se complican con perforacion ó fractura de los huesos; tal es la observacion que hemos hecho en el cadáver de uno de los heridos del combate de mayo de 1839, el cual tenia la bala en el espesor del femur en la union del cuello con el gran

trocanter. M. Jobert ha visto atravesados de parte á parte este hueso y el ileon, y en otros heridos fracturada en astillas la parte superior del primero de estos huesos. En ciertos casos, aunque raros, no es fácil saber si la bala ha herido los huesos, como sucedia en el primero que hemos citado; y por el contrario en otras circunstancias el destrozo de las partes, la salida de las esquirlas y los signos ordinarios de las fracturas no dejan la menor duda.

Estas lesiones que son sumamente graves, no exigen tratamiento especial, y por lo general causan la muerte del enfermo; si bien en ocasiones se los ha visto sobrevivir á terribles accidentes y curar, quedando con un gran acortamiento del miembro, con fístulas incurables y con imposibilidad de servirse de él, lo que ha dado motivo á que M. Jobert pregunte (p. 248) si no seria preferible recurrir á la amputacion por la articulacion, que esponer á los enfermos á tantos riesgos para conservarles un miembro inútil y que es ademas un manantial de continuos padecimientos. En vista de hechos análogos, muchos cirujanos se han decidido á este resultado: asi es que M. Larrey (*Cliniq. chirurg*) y M. Baudens (*Clinique des plaies d' armes á feu*) han preferido practicar la desarticulacion del muslo. M. Seutin (Hipólito Larrey. *Relation chirurg. du siege d' Anvers*) recurrió en un caso análogo á la reseccion de la cabeza del femur, aunque á la verdad no con tan buen éxito. Nosotros nos creemos dispensados de repetir aqui lo que respecto á estas observaciones diremos en los artículos MUSLO (amputacion en la contigüidad del) y RESECCION.

Debemos añadir que en una herida de este género con fractura del cuello del femur y hemorragia grave, M. Gerdy puso en práctica con el mejor éxito la ligadura de la arteria femoral: las consecuencias fueron satisfactorias, y perfecta la reunion del hueso. (*Archiv. gen. de med.* 2.ª serie t. 6.) (V. FEMORAL, ARTERIA.)

VIII. HIDARTROSIS DE LA CADERA. Por mucho tiempo se ha puesto en duda la existencia de esta enfermedad, y se ha confundido con la coxalgia propiamente dicha. M. J. Cloquet la ha visto suceder á ciertos flujos blenorrágicos, y M. Joly ha recogido sobre el cadáver una observacion de ella. (*Dissert. sur les hydrop. des synoviales*, p. 14, 1829.) Parece que este derrame articular, mas frecuente de lo que hasta entonces se habia creido, constituye una de las formas anatómicas de la cosartrocace (V. FEMUR (lujacion sintomática del) y TUMORES BLANCOS.)

X. ANQUILOSIS. La anquilosis de la cadera puede originarse de una enfermedad de la articulacion, de una herida de armas de fuego, de una fractura del cuello del femur, &c, y entonces el miembro puede soldarse con la pelvis de un modo mas ó menos desfavorable á la sustentacion, y aun se la ha visto en un estado tal de desvio que constituia una enfermedad insoportable. Para ocurrir á semejante accidente los profesores pueden valerse: ó bien 1.º *de la rotura forzada de las partes*, que no se ha intentado en esta region; ó bien 2.º *del establecimiento de una falsa articulacion* por el procedimiento del Dr. Barton practicado ya repetidas veces (V. SEUDARTROSIS), ó finalmente 3.º *de la escision cuneiforme de los huesos*, que tampoco se ha puesto en práctica en este punto. Nos limitaremos á indicar algunos preceptos relativos á este último método.

»Si el muslo se halla inclinado hácia adelante ó hácia adentro, dice M. Velpeau, yo aconsejaria practicar la operacion por debajo inmediatamente del músculo cuadrado, formando un colgajo en forma de media luna, cuya base estuviese al nivel de la raiz del gran trocanter, y el centro de su borde libre dos pulgadas mas abajo. Este colgajo deberá estenderse trasversalmente desde la cara esterna del gran trocanter hasta el nivel de la tuberosidad del isquion, pero procurando no tocar al nervio ciático. Descubierto el hueso, se sierra por su

parte esterna y posterior, si el miembro se hallase en abducion y en flexion á la vez. Si solo hubiese una simple flexion sin desviacion hácia afuera, podria ser conveniente desprender las fibras del tercer abductor, y despues empujar todas las carnes blandas hácia adentro y adelante por medio de una lámina de asta, de madera flexible ó de hoja de lata, con objeto de quitar directamente el ángulo de la cara posterior del femur. La fractura del hueso se completará tirando el muslo hacia atrás; se baja el colgajo de partes blandas sosteniéndole como anteriormente, y se adapta al miembro entero al momento un aparato inamovible. (Velpeau. *Cliniq. chirurg.* t. 2, p. 197.)

CAFE. Este nombre, que en árabe significa *fuerza*, *vigor* (Richard, *Dict. de med.* tom. 6.º p. 163.), sirve para designar las semillas de la *coffea arabica* de la pentandria monoginia de Linneo, arbusto de la familia natural de las rubiáceas, que puede elevarse de 15 á 20 pies, y es de forma piramidal: sus ramos son opuestos; sus hojas casi sentadas, opuestas, verdes y lustrosas, aovadas, enteras y ligeramente unduladas en los bordes; sus flores de un blanco amarillento, y que exhalan un olor suave, están agrupadas en las axilas de las hojas superiores; sus bayas son rojas, de dos celdas con dos semillas, aplastadas, marcadas con un surco longitudinal en su lado interno y convexas por el otro lado. Estas semillas, desembarazadas de su pulpa mucilaginosa contenida en la cáscara esterior que las envuelve, se venden en el comercio con el nombre de café.

Parece, segun Raynal, que el árbol del café es originario de la Alta-Etiopia, y que se ha naturalizado con mas facilidad en los alrededores de la ciudad de Moca. Se distingue en el comercio diferentes suertes de café; tales son el café de Moca, el de la Martinica, el de Borbon y el de Santo Domingo; pero el café de Moca es el mas aromático. La torrefaccion destruye la fécula y las propiedades nutritivas del café y desenvuelve un aceite empireumático al que debe sus nuevas propiedades. Segun MM Cadet de Gassicourt y Chenevix, se desarrolla en el tanino y un aceyte empireumático amargo y aromático, que segun ellos comunican al café su propiedad eminentemente escitante. Si la torrefaccion es muy larga, el principio aromático se disipa, y si no llega al punto necesario no se desenvuelve. Lo mismo sucede si en lugar de infundirlo simplemente se le hace hervir.

La torrefaccion del café de Borbon no debe ser tan larga como la del cafè de la Martinica, y parece, segun los ensayos de M. Cadet de Gassicourt, que la infusion mas deliciosa es la que se prepara con partes iguales de café de Borbon y de la Martinica, tostados separadamente y en grados diferentes. Segun este autor, estas semillas sin tostar dan por la análisis, un principio aromático particular, un aceite esencial concreto, mucílago, que probablemente es el resultado de la accion del agua caliente sobre la fécula, una materia estractiva colorante, resina y una pequeña cantidad de albúmina y de ácido gálico, que segun el doctor Grindel es el ácido quínico, miéntras que M. Paysse le considera como un ácido nuevo, al que llama *cafeico*. M. Chenevix ha estraido del café ademas una sustancia vegetal particular á la que llama cafeina, y cuya existencia han confirmado igualmente MM Robiquet (*Dict. Technol.*, art. CAFE.), Pelletier y Caventon (*Journ. de chim. med.* tom. 2, pag, 291, y *Journ. de Pharm.* 12, pag. 229.)

Accion del café sobre el hombre sano

Los efectos del café sobre la economía son mas notables, y su infusion es tanto mas agradable, cuanto menos tiempo se deje pasar entre la torrefaccion y su preparacion. Los efectos del café no han sido considerados de la misma manera por todos los autores; M. A. Richard se espresa de este modo: «Este líquido tomado caliente es un estimulante enérgico; goza de todas las virtudes de las bebidas

espirituosas sin tener ninguno de sus inconvenientes; es decir, que ni produce la enbriaguez, ni ninguno de los accidentes que la acompañan. Causa en el estómago una sensacion de bien estar, y un estimulo que no tarda en propagarse á toda la economia; las facultades morales é intelectuales se hacen mas vivas y activas bajo su influencia; los movimientos del corazon y de los vasos sanguíneos se ponen mas desarrollados y frecuentes, las contracciones musculares mas fáciles, &c.

Tomada la infusion de café despues de la comida, acelera y facilita la digestion, siendo notable que el uso del café antes de comer determina mas bien la anorexia que el apetito. (*Dict. de med.* tom. 6.° pag. 167.)

Los efectos del café como digestivo, dice M. Londe, son generalmente conocidos. Por el hierro que contiene en cantidad bastante notable, puede ser ventajoso dado en pequeñas dosis á las personas débiles y linfáticas, en las que la hematosis se hace mal y es poco activa. Se da para oponerse á la accion debilitante de una temperatura muy elevada; por lo que un reglamento de la marina real prescribe se de por la mañana á la tripulacion luego que el buque ha pasado el trópico. Por lo demas, su uso determina en las personas irritables la palidez, aumenta la demacracion y acelera la estenuacion; pero en las débiles, á las cuales les es nocivo, aumenta la debilidad, las espone á ser atacadas facilmente por las influencias morbíficas, y da lugar al desfallecimiento del estómago. A estos síntomas se añade algunas veces una sensacion de plenitud en la region epigástrica y abdominal, las sufocaciones, la dispepsia, las gastralgias, la tristeza, y en las mugeres casi siempre los flujos genito-urinarios (*Nouv. elem. d' hig.* t. 2.° p. 236. y sig.)

El doctor Colet hace observaciones sobre el uso del cafè tomado en grande cantidad y durante mucho tiempo; pero sus resultados concuerdan poco con los precedentes. » A la gastralgia que determina se reune despues de un tiempo variable, una especie de escalofrio, de estremecimiento en el lado izquierdo del pecho con un peso incómodo en la parte anterior de esta cavidad, acompañado de disnea, y ademas una escitacion general cuyos caractéres son análogos á los de la embriaguez en su principio. Si, en este estado, se insiste en el uso del café, sobreviene una incomodidad mas profunda, las manos y los pies son invadidos de un frio glacial acompañado de sudor frio. Existe, ademas en la parte posterior de la cabeza una sensacion de frio incómoda. Algunas veces estos accidentes se hacen mas graves, y entonces sobreviene hormigueo en el cuero cabelludo, cefalalgia intensa, turbacion de la vista, vértigos, paso vacilante, pulso débil é irregular, y sufocacion inminente y acompañada de insensibilidad y convulsiones. El dolor de estómago produce espasmos violentos; los movimientos del corazon se hacen dolorosos y semejantes á fuertes palpitaciones, y algunas veces, al contrario, la accion de este órgano se debilita hasta el punto de determinar el síncope. El enfermo se hace muy irritable, incómodo y perezoso. El doctor Colet advierte que estos síntomas resisten á todos los remedios; que no ceden sino con la interrupcion del uso del café, y que se reproducen al instante que se vuelve á tomar esta bebida. (*The lond. med.* Gaz. Abril 1833, y *Arch, gener. de med.* 2.ª serie t. 3.° p. 433).

Las observaciones de M. Cottereau atestiguan igualmente la accion debilitante ó contra-estimulante del café. «He visto jóvenes, dice, que habian tomado dosis muy considerables de café para escitarse al trabajo, caer momentáneamente en la estupidez, perder el apetito y enflaquecerse de una manera estraordinaria. (Cottereau, *dict. des etud. med.* t. 3. p. 8.)

Uno de los efectos del café que no ha sido notado generalmente, sin embargo de ser de los mas constantes, sobre todo en las personas que lo han usado poco tiempo, es el determinar aumento en la

secrecion de orina. Segun M. Giacomini, las sustancias hipostenizantes son las que aumentan generalmente las escreciones.» (*Tractato filosófico esperimentale. &c*, t. 2. p. 18.)

Propiedades terapéuticas del café. La terapéutica parece apoyar la opinion que atribuye al café propiedades contra estimulantes ó hipostenizantes cefálicas. El opio mata, como se sabe, congestionando el encefalo,, y se ha recurrido á los ácidos y al café para combatir sus efectos. M. Giacomini lo recomienda en este caso (*loco cit.* t. 1, p. 314); Percival (Esseais *met. and. exp.*) y Carminati (*Opusc. therap.*) han esperimentado en el café segun Murray la accion neutralizante de los efectos del opio, y que no invalidan de ningun modo las esperiencias hechas por M. F. Ratier en sí mismo, las cuales le han conducido á admitir, que el café y el opio, tomados al mismo tiempo, obran independientemente el uno del otro y sucesivamente, lo que no nos parece muy racional. (*Dict. de med. et chir. prat.* t. 4, p. 365 y 366.) M. Orfila (*Toxicolog.* t. 2, 2ª parte, p. 221) dice estar seguro, que el café disminuye los accidentes ocasionados por el opio aunque no lo descompone en el estómago. El café se emplea tambien con ventaja para combatir la embriaguez; lo que sería dificil de comprender si fuese capaz de producirla por sus propiedades escitantes, es decir, análogas á las de las bebidas alcoólicas aunque en grado mas débil; por otra parte si esto fuera asi, apenas se podria comprender porque los orientales añaden opio al café con el objeto de procurarse la embriaguez *sui generis* que hace sus delicias, y que la prohibicion del vino les impide procurársela de otro modo.

El café se ha dado tambien con buen éxito en las fiebres intermitentes, principalmente en Rusia por el doctor Grindel, que asegura que de mas de 80 casos de fiebres intermitentes tratadas por el café sin tostar, solo se resistieron á su accion un corto número. (*Bibliot. med.* tom. 32.) Estas afecciones, cuando son legítimas ó esenciales, no ceden casi nunca sino á la quina, á este medicamento ó al arsénico segun M. Gendrin (*Gaz. des hop.* 26 de marzo de 1840); pero el arsénico está lejos de tener propiedades escitantes, y por analogia no se pueden atribuir al café cuando cura en los mismos casos. Se emplea tambien con eficacia contra la cefalagia, la hemicrania y la pesadez de cabeza. Murgrave, Pringle, Boyer, Percival, Breé y Laënnec lo han administrado con ventaja en el asma. La infusion concentrada, con adicion del zumo de limon, ha sido igualmente empleada con buen éxito contra las fiebres intermitentes (*Ancien Journ. de med.* t. 24, p. 243.) Lanzoni y otros autores han prescrito esta infusion contra ciertas diarreas. (*Acta* n. c. t. 1º *obs.* 44).

Las personas nerviosas y los sugetos afectados de hemorroides, asi como los individuos atacados de flegmasias crónicas, deben abstenerse de usar el café, pues en los últimos y en los que lo toman en gran cantidad produce frecuentemente la dispepsia, la gastralgia, &c. (A. Richard, *loco cit.* p. 168).

M. Martin Solon ha demostrado en una memoria publicada en 1832 (*Bullet. genér. de therap.*, t. 3 p. 289 y sig), que la influencia notable y perniciosa que esperimenta el cerebro en la fiebre tifoidea, puede modificarse en algunos casos con el café. Este práctico espone tres observaciones en apoyo de su asercion: la infusion del café administrada á la dosis de dos dracmas á una onza, ha producido un efecto manifiesto sobre el cerebro y ha disipado la soñolencia y el abatimiento, en otros términos el estupor. M. Martin Solon aconseja se administre con preferencia la infusion de café en los momentos en que la reaccion febril presénta menos intensidad, pero limitándose á la dosis de 2 dracmas á ½ onza infundido en 1 libra de agua convenientemente azucarada.

M. J. Roques ha curado un caso de mal de piedra por medio del café. Este

práctico lo aconseja en la amenorrea, dismenorrea, clorosis, y síntomas precursores de la apoplegía y la gota; lo considera como uno de los medios profilácticos mas eficaces en los paises donde reinan las fiebres de mal caracter y en los lugares espuestos á emanaciones pantanosas. Ademas advierte que se proscriba el café en las afeciones flogísticas, y que se prohiba á los individuos nerviosos é irritables; y termina su interesante memoria refiriendo los buenos resultados que se han obtenido con él en los envenenamientos por el opio, beleño, estramonio, belladona, algunos hóngos, y en fin en la asfixia por el carbon. (*Bulett. génér. de therap.* tom. 8. pag. 289 y sig.)

Recordaremos con disgusto que el célebre homeopata Hahnemann proscribe el café, que compára con los venenos mas violentos; pero debemos decir que Tissot lo ha reconocido dañoso en las enfermedades nerviosas, y que Pomme ha visto una religiosa jóven, de temperamento bilioso-sanguineo, atacada súbitamente de cardialgia, desmayos y espasmos por haber usado inmoderadamente esta bebida. En fin, el doctor Coutaneeau ha visto disminuir notablemente con él la intensidad de los parosismos en las fiebres perniciosas que reinaron en Burdeos en 1805; y el doctor Labonnardiere lo ha empleado tambien con ventaja para disipar los síntomas comatosos de una fiebre catarral acompañada de grande estupor.

Café con leche. Muchos autores atribuyen á esta bebida propiedades ligeramente laxantes, y tambien la de producir flujos en los órganos génitales. Por lo demas, es un alimento agradable, sustancioso y de facil digestion.

Café purgante. M. Giacomini aconseja infundir dos ó tres dracmas de sen en el agua con que se ha de hacer el café. Por este medio, dice, se purga á los niños sin que lo conozcan, lo que es cómodo principalmente cuando conviene repetirlo. (Giacomini, *Traité philosoph. de therap.* &c. tom. 4, pag. 317.)

Jarabe de café, fórmula de M. Ferrari. Café de Levante tostado, 4 onzas; agua, 2 libras; azucar de pilon, 3 libras. Infúndase el café en una vasija cerrada con libra y media de agua fria por espacio de 6 horas agitándolo un poco; colóquese en seguida el vaso en baño de maría, y cuando el agua del baño llegue á hervir, se aparta la vasija, se deja en reposo, se decanta, se echan sobre el resíduo las 6 onzas de agua restante, y pasadas algunas horas se decanta, se mezclan los líquidos, se echan poco á poco sobre el azucar, se disuelve esta en baño de maría y se cuela el jarabe. La dosis de este es de $\frac{1}{2}$ á 1 onza ó mas en cantidad suficiente de véhiculo.

CAINCA. Chiococa. El género chiococa, de la familia natural de las rubiáceas, tribu de las cofeáceas, y que pertenece á la pentandria monoginia de Linn., abraza muchas especies, que todas son arbustos sarmentosos, originarios de América: tres de estas especies á lo menos, que son la *chiococa racemosa* L., la *chiococa anguifuga* y la *densifolia* de Martius, suministran á la materia médica una raiz importada en Europa hace unos quince años con el nombre de cainca, de la cual nos vamos á ocupar.

Brandes ha encontrado en ella un principio alcaloide que se aproxima á la emetina. (*Journ. de chim. med.* t. 5, p. 75.) Dos granos de esta sustancia dados á un perro de dos meses, solo produgeron algunos vómitos con agitacion, &c. (*Bullet. des sc. med.* Ferussac, t. 18, p. 110.)

MM. Pelletier y Caventou han encontrado en ella: 1.° una materia grasa verde y olorosa, en la cual reside todo el olor de la raiz; 2.° una materia colorante amarilla; 3.° otra sustancia colorada y viscosa; 4.° un ácido particular que se halla-mado *acido caincico*, al que debe la raiz todo su amargor. Este ácido se combina con las bases y forma sales.

Se la atribuye una virtud emética y otra drástrica. Barbier dice que obra tambien sobre los riñones, y que estimula estos órganos y aumenta la secrecion de la orina.

«La raiz de cainca, dice M. A. Richard

(*Elem. d'hist. nat. med.* t. 2, p. 332), no se ha conocido en Francia hasta hace pocos años. En el Brasil de donde nos viene se emplea contra las mordeduras de los animales venenosos. «Pero esta raiz se emplea con mas éxito principalmente en ciertas hidropesias ascitis, y en general en las enfermedades del sistema linfático pues obra como un purgante enérgico. Muchos prácticos han confirmado en el Brasil su eficacia contra esta enfermedad, y los pocos ensayos intentados en Europa han confirmado esta propiedad. Segun el doctor Seares de Meireilles se emplea tambien contra la pica, enfermedad á que están muy sujetos los negros del Brasil, y es tambien un medio muy activo para facilitar la erupcion de los menstruos.»

La raiz de cainca se emplea bajo las formas siguientes.

1.° *Polvo de cainca.* Se prescribe á la dosis de media á una dracma.

2°. *Cocimiento de cainca.* Se prepara haciendo macerar 2 dracmas de corteza de raiz de cainca, despojada de toda su parte leñosa, en 8 onzas de agua.

Este cocimiento se administra en dos veces, con 2 á 4 horas de intérvalo, segun el grado de irritabilidad del enfermo.

M. François dice que cuanto mas fatigadas han sido los vias digestivas por remedios enérgicos, menos efecto producen las primeras tomas de cainca; por lo que es necesario dejar calmar la irritacion del estómago antes de prescribir nueva dosis; suspender su uso luego que se observe que la lengua se pone limpia, encarnada y tersa, y no volver á darla hasta que tome su aspecto natural.

Este cocimiento, segun el mismo práctico, obtenido cambiando las dosis (3 dracmas de corteza para 24 onzas de agua) prueba tambien muy bien en el catarro de la vejiga. Lo hace tomar en cantidad de 2 onzas, dos, tres y cuatro veces por dia segun la indicacion y la tolerancia del estómago; pero no pienso haya necesidad de pasar de esta dosis para obtener el resultado apetecido, que es obrar suavemente sobre el aparato urinario sin determinar evacuaciones alvinas abundantes y serosas, porque la cainca, dice, es un verdadero hidrógnomo.

3.° *Tintura de cainca.* Se prepara haciendo macerar una parte de corteza de cainca en 8 partes de alcool á 22.° Se administra interiormente á la dosis de 36 granos á 2 dracmas en una pocion ó tisana apropiada.

Se puede tambien emplear al esterior en fricciones sobre la parte interna de los muslos, sobre la superficie del abdomen y regiones renales, prescribiéndose en estos casos la cantidad suficiente para cada friccion.

4.° *Estracto de cainca.* Se prepara evaporando convenientemente la tintura. Se obtiene, segun M. Beral, la sesta parte del peso de la raiz empleada.

Este estracto se da á la dosis de 1 escrúpulo á 1 dracma gradualmente, no aumentando la dosis sino con circunspeccion y segun los efectos que produzca.

5.° *Vino de cainca.* Se obtiene por maceracion de una parte de cainca en 16 partes de vino de Málaga, que se prolonga lo suficiente, y filtracion en vasija tapada.

Este vino se administra á cucharadas durante el dia, ó á la dosis de 1 á 2 onzas en una pocion ó tisana apropiada.

6.° *Jarabe de cainca.* Se prepara disolviendo 64 granos de estracto alcoólico de cainca en 16 onzas de jarabe simple, y contiene 4 granos de estracto por onza. Se administra á la dosis de media onza á 2 onzas ó mas, dándolo á cucharadas de cuando en cuando, ó disuelto en un líquido apropiado.

7.° En fin, se sustituye á veces ventajosamente, á las diferentes preparaciones de cainca, el ácido caíncico de que se ha tratado anteriormente. Este ácido se da á la dosis de 4 á 12 granos ó mas en píldoras, ó diluido en un poco de líquido.

CAL. (*Calx*) Protóxido de calcio: tierra conocida desde la mas remota antigüedad, esparcida abundantemente en la naturaleza. No se encuentra nunca pu-

ra, sino siempre combinada con los ácidos, por ejemplo con el ácido carbónico constituyendo la creta, el mármol, el espato calizo, la piedra de cal y las conchas de los moluscos; con el ácido sulfúrico en las diversas especies de yeso; con el ácido fosfórico en los huesos de los animales, y con el ácido silícico en un gran número de minerales. Sin embargo se obtiene en estado de pureza por medio de la calcinacion. En las artes se designa con el nombre de *cal viva* una especie de cal cáustica que se obtiene calcinando la piedra de cal en hornos construidos al intento; pero esta cal es impura, y tiene un color mas ó menos gris ó amarillento. Cuando se quiere obtener una cal perfectamente privada de ácido carbónico, se apaga con agua y se vuelve á calcinar, y entonces es muy cáustica.

La cal pura es blanca, de sabor acre, cáustico y alcalino: cuando se rocia con agua exhala un olor particular muy análogo al de la lejìa, se calienta y produce un ruido como si se echase agua en arena caliente, y se reduce á un polvo blanco y voluminoso, que se llama *hidrato cálcico* ó *cal apagada* para diferenciarle de la *cal viva anhidra* ó *cáustica*, y que si se vuelve á calcinar adquiere de nuevo la causticidad. La cal viva espuesta al aire se hiende poco á poco atrayendo la humedad y el ácido carbónico, y entonces recibe el nombre de *cal hendida*, que se diferencia de la cal apagada en que esta es un hidrato cálcico y aquella una mezcla de hidrato y carbonato cálcicos, en que es tanto mayor la cantidad de este cuanto mas tiempo haya estado espuesta á la accion atmosfèrica. El hidrato cálcico es poco soluble en agua, pues se necesitan de 450 á 520 partes de este líquido para disolver una perfectamente; lo es mas en agua fría que en la caliente; y he aqui la razon de enturbiarse el agua de cal hecha en frio cuando se hierve.

La disolucion del hidrato cálcico se llama *agua de cal*. Espuesta al aire se cubre de una película de carbonato cálcico que acaba por precipitarse al fondo de la vasija, y es en seguida reemplazada con otra, cuyo fenómeno continua verificándose hasta que el ácido carbónico del aire haya precipitado toda la cal contenida en la disolucion.

§ I. EFECTOS TOXICOS. Los síntomas que produce la cal administrada interiormente se hallan descritos en una porcion de autores antiguos, y se la reputa como un veneno enérgico. Sin embargo carecemos de hechos detallados para apreciar el valor de esta asercion. M. Christison la considera por el contrario como un veneno débil y refiere los dos hechos siguientes: « Gmelin habla de un niño, dice, que habiendo tragado cal en un pastel de manzanas murió al dia noveno, presentando calor en la boca, dolor urente en el estómago, estreñimiento rebelde y sed. Baltasar Timoeo hace tambien mencion de una jóven que, estando atacada del *pica* ó apetito depravado, comió cal viva en la comida y esperimentó dolores mordicantes en el vientre, ulceracion en la garganta, sequedad en la boca, sed insaciable, dificultad de respirar y tos, pero no murió » (*On poisons*, p. 222, 3ª edic.) Nada puede concluirse con evidencia de estos hechos bajo el aspecto tóxico. M. Orfila piensa por la esperiencia hecha en un perro «que la cal produce la muerte determinando la inflamacion de los tejidos con quienes se pone en contacto. » (*Toxicol*. t. 1, p. 175, 3ª edic.) Pero los efectos tóxicos deben buscarse tambien en la absorcion, y pueden ser diferentes de los de la cauterizacion. Hay pues dos efectos que considerar en el envenenamiento por la cal, á saber; la accion general que depende de la absorcion y que constituye la verdadera intoxicacion, y la accion local que es mas ó menos cáustica segun la forma en que se haya administrado y las materias entre que pueda envolverse en el estómago. Se concibe que la segunda accion puede faltar completamente si la cal se tomase en estado de disolucion. Por lo demas, la accion tóxica de la cal debe ser sumamen-

te ligera, como lo prueba el que los aloañiles y otros obreros pasan casi toda su vida en una atmósfera impregnada de moléculas calizas sin sentir por ello incomodidad.

Siendo el efecto constitucional el que causa la muerte, contra él debe dirigirse la primera medicacion. Pero ¿con arreglo á qué datos debe dirigirse esta? Los autores modernos aconsejan la sangria, las sanguijuelas, &c. Esta es una cuestion que en el estado actual de la ciencia no nos es dado resolver completamente por carecer de hechos.

En cuanto á la segunda indicacion, esto es la de remediar los efectos locales, es enteramente secundaria é idéntica à la de los demas venenos cáusticos. (V. Veneno.)

§. II. Efectos terapéuticos. 1.° *Uso esterno.* Se emplea la cal como cáustico y como resolutivo: como cáustico hace parte de la pasta de Viena. (V. caustico) y de muchos polvos depilatorios (V. Arsenico). Los orientales emplean todavia estos polvos para pelarse la cabeza, y en Galeno se encuentran muchas fórmulas de estas composiciones enteramente abandonadas en el dia. La cal mezclada con cierta cantidad de súlfuro de plomo sirve para componer un polvo propio para teñir el pelo. Es fácil conocer que si se emplease la cal viva en una ùlcera ó herida se produciria una escara. Algunos prácticos usan el agua de cal para lavar las úlceras sordidas que deterge, como podria hacerlo una ligera solucion de piedra infernal. En las úlceras cariosas producen escelentes efectos los fomentos de agua de cal. Hufeland ha recomendado una mezcla de partes iguales de aceite de olivas y de cal contra la tiña. (*Journ.* de Leroux, t. 16, p. 128.) Por lo demas se pueden hacer pomadas incorporándola con la manteca en dosis moderadas, que se emplean con utilidad en los herpes y en diversos tumores inflamatorios (tumores blancos, hidartrosis, coxalgias. &c.,) Tambien se espolvorean con ella las cataplasmas, resolutivas, pero para nosotros la mejor de estas formas es la solucion acuosa, que es reabsorvida fácilmente y no tiene el inconveniente de cauterizar; pudiéndose emplear caliente ó fria en fomentos, ó bien humedeciendo con ella la superficie de las cataplasmas comunes.

2.° *Uso interno.* Para uso interno solo se emplea el agua de cal, que estando saturada contiene algo mas de un grano de cal en cada onza, y es la que se llama agua *primera.* Ya hemos indicado que se descompone con facilidad estando espuesta al contacto del aire, por lo que para conservarla es preciso reponerla en vasijas perfectamente tapadas y con un esceso de hidrato de cal en el fondo, á fin de reemplazar la porcion de cal que se precipita en forma de carbonato. Por lo demas no es el agua primera la que comunmente se emplea en medicina, porque es muy fuerte y acre, y asi se prefiere la *segunda*, cuyo nombre se da á la que resulta de añadir nueva cantidad de agua sobre la cal que ha servido para preparar la primera. Hay tambien agua *tercera* de cal que se diferencia muy poco de la segunda; y es fácil concebir que se puede debilitar cuanto se quiera; pero se debe evitar siempre administrarla unida con ácidos ó sales.

« Interiormente, dicen MM. Merat y Delens, se propina el agua de cal desde 2 ó 4 onzas hasta 1 ó 3 libras, bien sea sola, ó mediada con leche que es lo mas comun (con objeto de que incomode menos á las personas á quienes mueve el vientre), ó con cocimiento de zarzaparrilla, tisanas dulcificantes, &c. Se la considera y con razon como útil en las acedías de las primeras vias, en cuyo caso restableciendo las funciones digestivas, parece obrar como tónica. Antiguamente se ha recomendado como antiséptica, desecante, astringente, y aun incisiva y fundente en los casos de putridez, gangrena, diarrea crónica, disenteria, ulceraciones internas, diabetes, escorbuto, cáncer, escrófulas, afecciones linfáticas y verminosas, &c.

Mongenot ha empleado con buen éxito contra el coqueluche una mezcla de partes iguales de agua de cal y de leche; pero su accion disolvente en las afecciones calculosas de los riñones y de la vejiga es la que principalmente se ha ensalzado desde los tiempos mas remotos, y que publicada especialmente por B. Whytt ha llamado muy particularmente la atencion general á mediados del último siglo. Una multitud de esperiencias han demostrado, que los cálculos de àcido úrico estraidos del cuerpo humano se disuelven en el agua de cal, y hay hechos que parece no dejan tampoco duda alguna de haber podido desaparecer en los enfermos los mismos cálculos por el uso continuado de este líquido asociado al jabon ó á otros remedios alcalinos. Pero tambien está demostrado que este medio puede ser mas perjudicial que útil en otras afecciones calculosas cuya base no sea el ácido úrico; que su accion es incierta, muy lenta, y no puede ser ventajosa sino en los cálculos muy pequeños; que puede originar á la larga irritaciones gástricas, mas temibles que el mismo mal que se trata de remediar, y por último que la litotricia ofrece en el dia en estos casos un recurso mas pronto, mas cierto y menos peligroso. Añadamos á esto que los partidarios mas ilustrados del agua de cal confiesan, que apesar de las infinitas ventajas que le conceden en una porcion de enfermedades, no conviene sino en el estado crónico de estas afecciones; que está contraindicada siempre que hay fiebre, irritacion ó inflamacion viva de algun organo; que no sienta bien á las personas de temperamento seco y cálido, y finalmente, que puede ser nociva en las fiebres héticas, las congestiones sanguíneas hácia la cabeza ó riñones, al principio de la disenteria, &c. Por lo demas, este remedio que ha decaido en gran manera de su antigua fama, no se emplea en el dia como agente principal del tratamiento de las enfermedades.» (*Dict. univ. de mat. med.* t. 2, p. 23.)

Con todo, el agua de cal se ha empleado muy ventajosamente contra las flogosis latentes y crónicas de los riñones, de la vejiga, del hígado, de las articulaciones, de los huesos, &c, bajo la idea de que obra como las aguas gaseosas. La forma mas cómoda para su administracion interior es diluida en bastante cantidad de leche, aumentando la dosis hasta donde lo indique la tolerancia *á posteriori*: se han dado hasta 8 onzas al dia y aun mas á los que han sido operados del mal de piedra, y á las personas atacadas de catarro vesical (agua segunda.) Se emplea interiormente al mismo tiempo que en inyecciones repetidas en el tratamiento del coriza crónico, de la ocena y de los pólipos mucosos de las fosas nasales; ofreciendo igualmente ventajas muy notables este método contra los flujos blancos independientes de lesion orgánica.

Sales de cal. En la terapéutica se ha hecho aplicacion de una infinidad de combinaciones del calcio con otros cuerpos simples y compuestos; tales son entre otras el *sulfuro y cloruro de calcio, el acetato, citrato, carbonato, fluato, oleo-margarato, fosfato, sulfato é hipoclorito de cal.* Sin embargo, como el uso de estas diferentes composiciones se ha reducido considerablemente de medio siglo á esta parte, omitiremos algunas de ellas limitándonos á hablar en este lugar del sulfuro y cloruro de calcio y del carbonato y oleo-margarato de cal. En cuanto al hipoclorito, conocido mas comunmente con el nombre de *cloruro de cal ó de cloruro de oxido de calcio*, como todas sus propiedades médicas deben referirse esclusivamente al cloro que deja desprender cuando se descompone, trataremos de su historia terapéutica en la de los Cloruros de oxidos. (V. este artículo.)

I. Sulfuro de calcio. El azufre puede combinarse con en calcio en muchas proporciones definidas: dos de estas combinaciones se emplean en medicina y son las únicas de que haremos mencion; (el sulfuro de cal seco y el sulfuro de cal líquido) de los cuales el primero con-

tiene mucho menos azufre que el segundo.

Segun M. Orfila, el sulfuro de cal obra sobre la economia al modo que el sulfuro de potasa, esto es, como los venenos irritantes. Asi, introducido en altas dosis en el estómago del hombre ó de los animales se conduce como un veneno enérgico corrosivo, y puede determinar la muerte en breves horas si no es espulsado por medio del vómito inmediatamente despues de su ingestion. Se descompone si en el estómago que le recibe hay una gran cantidad de ácido libre como sucede algunas veces, y entonces la muerte puede ser efecto de la accion del áccido hidrosulfurico que queda libre, en cuyo caso se tapiza el estómago de una capa de azufre, y tanto en la sangre como en diversos órganos se encuentran las alteraciones que produce comunmente el ácido hidrosulfurico. (V. Azufre): Si por el contrario la cantidad de ácido libre contenido en esta víscera es poco considerable, como es lo mas general, los efectos deletéreos de esta preparacion no pueden atribuirse al gas hidrógeno sulfurado que se desprende, siendo este en mucha menor cantidad que el que impunemente sufre el hombre de continuo; asi la muerte no se verifica sino á las 24 ó 36 horas, y las alteraciones de los órganos y de los líquidos son enteramente semejantes á las que producen los irritantes. Inyectado en las venas produce la muerte obrando sobre el sistema nervioso. (Orfila, *Traité des poissons*, 3ª *edic.* t. 1, p. 190.)

•Se ha propuesto, dicen MM. Merat y Delens, dar á beber su disolucion en reemplazo de las aguas hidro-sulfurosas (dos dracmas en cuatro onzas de agua, para tomar una cucharada que se dilata en un líquido apropiado), y principalmente, en razon de su cómodo precio, sustituirle á los sulfuros de potasa ó de sosa para la preparacion de los baños que llaman *sulfurosos*, recomendados en otro tiempo por Zwelfero, Etmullero y Jungken, y de los que M. Jadelot ha obtenido las mismas ventajas que de los baños con el sulfuro de potasa en el tratamiento de la sarna: en este caso, atendida su poca solubilidad, no se debe emplear nunca sin adicion de un ácido (muriático principalmente) que ocasiona un abundante desprendimiento de hidrógeno sulfurado, aunque no tanto como los sulfuros alcalinos segun ha observado Bertollet.

•M. Pihorel le ha empleado en 1815 contra la sarna á la dosis de media dracma, con la que al tiempo de usarla se hace una pomada mezclándole con algunas gotas de aceite comun (*Dict. des scienc. med.* t. 17, p. 231): posteriormente (*Journ. univ. des scienc. med.* t. 12, p. 121) ha hablado de un *sulfuro de cal amoniacal* empleado con buen éxito contra la misma afeccion, y asociado con tres veces su peso de ungüento mercurial contra la sífilis: atribuye á este último medicamento la ventaja de la pronta curacion y de librarse de la salivacion, aun empleado en la dosis de dracma y media en fricciones en manos y pies (que se lavan una hora despues con agua de jabon) &c., y Hahnemann (J. F. Gmelin, *Apparat. medicam.* t. 1, p. 164) habia ya propuesto en 1794 el sulfuro de cal para combatir la salivacion mercurial. Paping (*Tesis*, 1796) trae cinco observaciones en su apoyo. Con motivo de una *Nota* leida en el año décimo por Telleguen á la sociedad de medicina de París, en la que proponía el uso en estos casos del sulfuro de cal (hecho con partes iguales de azufre y de conchas de ostras) en dosis desde 1 á 3 escrúpulos, diluido en agua, administrando un ácido inmediatamente despues de haberlo tragado, emprendió Cullerier tio, algunas esperiencias, y refutó las observaciones de Paping (*Journ. gen. de med.* t. 19, p. 241); el sulfuro de cal no le ha parecido útil ni preferible al azufre á pesar de su débil eficacia; lo mira como causa frecuente de una epigastralgia viva, de vómitos sanguinolentos, fiebre, &c., inconvenientes que tambien ha observado en el *súlfuro de magnesia* (de 18 á 36 granos)

aunque en menor grado, si bien por lo demas tampoco le ha parecido mas ventajoso.

«C.-L. Hoffmann, Selle, Stoll, &c. han alabado el uso del sulfuro de cal contra el bócio y las escrófulas; otros parece haberle prescrito con buen resultado en el asma (*Bull. de la Soc. de la Fac.* t. 5, p. 135); pero J.-J. Busch le ha preconizado singularmente contra la tisis, y le obtenia calcinando una parte de azufre con dos de conchas de ostras. (*Recherch. sur la natur. et le trait. de la phth. pulm.*, Estrasburgo, 1800, y *Veber dié Nat. und Beil. den Lungen sucht.* Estrasburgo, 1806.) Este médico que en el primer período de la tisis empleaba ventajosamente el acónito, asegura haber visto los mas brillantes resultados del uso del sulfuro de cal en la tisis escrofulosa confirmada. En nombre de la humanidad escita á sus lectores á que esperimenten este remedio, que considera como menos irritante que el azufre, del que por otra parte tambien ha obtenido buenos efectos. Le administraba cada dos horas en dosis de 10 granos y aun menos cuando causaba irritacion, reemplazándole en las hemotisis con un agua hidro-sulfurada. El profesor Bang de Copenhague *Bullet. des scienc. med. de Fer.* t. 1, p. 213) dice haber contenido en ocho dias los progresos de una tisis incipiente, con la administracion del sulfuro de cal en dosis de 3 á 6 granos, tres veces al dia.» (*Dict. de mat. med.* t. 6, p. 472.)

II. Cloruro de calcio. Esta sal conocida tambien con el nombre de *muriato de cal*, *hidroclorato de cal*, se encuentra en los escombros salitrosos y en algunas aguas de pozo. Es blanca, inódora, de un sabor acre, picante y amargo, y muy delicuescente.

«Entre todas las sales solubles de cal, segun MM. Merat y Delens, es esta la mas particularmente esperimentada, aunque todavia imperfectamente conocida bajo el punto de vista médico, En cortas dosis parece ser solo escitante; pero en mayores es emética, purgante, y aun capaz de causar accidentes mortales. M. Hufeland (*Traité de la malad. scrof*) la señala como *mas irritante que el muriato de barita*, lo que nosotros estamos lejos de creer; dice que escita vivamente el sudor y orina, y que su uso exige las mayores precauciones. Esta sal se ha preconizado especialmente por Fourcroy (*Hist. de la soc. de med. de Paris, t. 5. p. 268, 274.*) contra las escrófulas, las afecciones pituitosas del pecho, &c, y en la apoplegia la aplicaba sobre la lengua como se hace comunmente con el hidroclorato de sosa. Schrand, citado por J. F. Gmlin (*Apparat. medicam.* t. 1, p. 98), la ha administrado con buen éxito en las obstrucciones del mesenterio.

En España, segun dice M. Gonses, se emplea ventajosamente contra los infartos de las glándulas y los tubérculos elefantiácos, cuya resolucion no verifica sin embargo completamente. Se administra en dosis de algunos granos (2 á 6 en los niños) muchas veces al dia. Cuando se emplea su disolucion acuosa (una dracma por onza de agua destilada) se dán treinta á cuarenta gotas en una tisana, teniendo cuidado de no asociarla con los álcalis, el ácido sulfúrico y los sulfatos solubles, &c. que la descomponen. Su disolucion se emplea tambien esteriormente, sola ó unida al hidroclorato de sosa, como resolutiva, aplicándola sobre los tumores escrofulosos, las inflamaciones blancas de las articulaciones, &c. Se podría usar por su gran solubilidad y poco coste para hacer baños refrigerantes.» (*loc. cit.* t. 2, p. 26.)

III. Carbonato de cal. Es una sal blanca, insípida, inodora, muy poco soluble en agua, y de la que todos los ácidos algo fuertes separan el ácido carbónico con efervescencia. Se halla en abundancia en la naturaleza; pero cuando se destina para el uso médico se prepara por doble descomposicion.

Este carbonato, que no tiene mas accion sobre la economía, que la que puede resultar mecánicamente de su presencia, se ha aconsejado para absorver los

ácidos del estómago, cuando se atribuian enfermedades á la presencia de estos cuerpos que se reputan en el dia como indispensables para que se verifique la digestion; pero aun bajo este punto de vista nunca ha tenido tanto séquito como el carbonato de magnesia. (Jourd. *Pharmac. univ.* t. 1, p. 306.)

Se dá interiormente en dosis de 10 granos á una dracma y aun mas, diluido en un poco de agua sola ó con azucar.

IV. Acetato de cal. Esta sal es blanca, inodora, de sabor amargo, cristaliza en agujitas prismáticas con lustre sedoso y contiene agua: es muy soluble en esta y poco en alcool.

Se prepara por la accion directa del àcido acético sobre la cal ó su carbonato.

El acetato de cal se ha recomendado como escitante, incisivo, fundente y diurético. Se aconseja contra las escrófulas, tábes mesentérica y el orquiocele.

Se prescribe en dosis de 1 á 3 escrúpulos en una bebida apropiada.

V. Oleo-margarato de cal. Usamos esta denominacion con MM. Merat y Delens para designar una especie de jabon calizo líquido, que el *Codex* indica (p. 506) con el nombre de linimento calizo. Se prepara con una libra de agua de cal y dos onzas de aceite de almendras dulces, á cuya preparacion se añade segun lo exija el caso un compuesto opiado, por ejemplo el estracto de opio en dosis de uno á cuatro granos y aun mas.

Se usa frecuentemente contra las quemaduras, grietas de los pechos y herpes rebeldes.

Para aplicarle, se estiende una cantidad suficiente sobre una planchuela de hilas, ó mejor sobre un lienzo fino ó un papel de estraza muy delgado, y se renueva el apósito cada seis ú ocho horas.

CALAMO AROMATICO. (*Calamus aromaticus.*) El tallo que antiguamente se conocia con este nombre y que se traia de las indias orientales, no se halla actualmente en el comercio ni se emplea en la medicina. Se le ha sustituido con la raiz de acoro verdadero (*acorus calamus* L.) que se halla en las boticas con el nombre de *calamo aromatico.* (V. Acoro verdadero.)

El verdadero *calamo aromático* se encontraba en el comercio en pequeños manojitos; era oloroso y de un sabor amargo. Se creia generalmente que la sustancia desiganda bajo este nombre era producida por una planta poco conocida de la familia de las gramíneas, llamada *calamus aromaticus* por Linneo.

CALCANEO. Nombre de uno de los huesos del primer orden del tarso á donde se ata el tendon de Aquiles, y que constituye la estremidad posterior del pie, llamada talon. Sus enfermedades consisten en su lujacion, úlceras, caries, necroses y fracturas.

Las lujaciones del talon son espontáneas ó traumáticas. Las primeras son sobre todo bastante frecuentes y dignas de atencion. Cuando el pie es contrahecho de nacimiento, cualquiera que sea la especie, hay dislocacion del calcáneo, ascension de su tuberosidad posterior y rotacion hácia dentro ó fuera. Esta especie de dislocacion generalmente se asocia con cierto grado de atrofia de su sustancia, y de contraccion permanente de los músculos gastros-nemicos. Lo mismo se observa en el pie contrahecho accidentalmente, no obstante que en este caso el talon no siempre está atrofiado. En las personas que tienen el pie envuelto se observa tambien una ligera dislocacion hácia adentro con atrofia de la porcion posterior del calcaneo, y estos puntos que aqui solo mencionamos se estudiarán en el artículo Pie

Las dislocaciones traumáticas del calcáneo no se verifican mas que en los casos de lujacion del astragalo; pero pueden suceder sin que este hueso pierda sus relaciones con la muesca inter-maleolar de la pierna, cuyo importante asunto examinaremos en otra parte. (V. Lujacion.)

Tanto *las úlceras* como las heridas de la region calcánea son dignas de atencion, no tanto por la lesion en si

misma, como por una enfermedad que pueden producir.

Scarpa refiere por dicho de Bruckner la historia de dos individuos, uno de ellos de sesenta y cuatro años de edad, y el otro una niña de siete años, que habiendo padecido úlceras crónicas hácia esta region á consecuencia de las viruelas, tenian necesidad de andar de puntillas, con el objeto de evitar el dolor que resultaria cargándose sobre el talon. Prolongándose por mucho tiempo este estado, llegaron á encogerse los músculos gastro-némicos y el tendon de Aquiles, concluyendo por quedarles el pie contrahecho, para lo que se les trató con la máquina de Vedel. (*Memoria chirúrgica sui piedi torti*, p. 33, Pavia 1803 en. 4º) Hace algunos años que tambien hemos visto en el Hôtel-Dieu á un individuo que exactamente se hallaba en el mismo caso, á consecuencia de una puntura del talon hecha con un clavo, la que supuró mucho tiempo, y fué operado del pie contrahecho en la clínica de M. Roux. Estos hechos dan á conocer suficientemente cuan importante es vigilar esta clase de lesiones en la region calcánea, prohibiendo á los pacientes el andar antes de que puedan apoyar la planta del pie completamente en el suelo, si no quieren ver desarrollarse con el tiempo una enfermedad desagradable.

La caries del calcáneo es una afeccion bastante grave, porque con frecuencia obliga á practicar la amputacion de la pierna si se estiende á las superficies articulares vecinas. Si no es mas que superficial y circunscrita, la curacion es bastante fácil con los diferentes medios que se espondrán en el artículo Caries. Otra cosa sucede cuando es profunda, porque ademas de que entonces no es fácil contener sus progresos, rara vez existe sin que participen de ella los huesos vecinos. Por lo demas, en todos los casos, los síntomas, las causas y el diagnóstico nada ofrecen que no esté en armonia con lo que diremos en el artículo Caries.

La necrosis del calcáneo se confundió hasta estos últimos tiempos con la caries del mismo hueso, y no es estraño que no se halle ninguna observacion en los autores. Sin embargo, el estudio de esta enfermedad es tanto mas importante, cuanto que siempre impide por años enteros el uso del miembro á los individuos que la padecen, y que abandonada á sí misma puede terminar de un modo funesto.

La necrosis del calcáneo es superficial ó central y enquistada.

Los tres hechos siguientes publicados por M. Rognetta, dan una idea precisa de los síntomas y del tratamiento propias de estas dos variedades de afeccion. (*Recherch. experim. sur quelq. malad. des os du pied, Arch. de med.* diciembre de 1833, enero de 1834.)

En 1830 un marinero inglés, de 28 años de edad y de constitucion linfática, hizo el viage de Calais á París para curarse de un mal en el talon que le afligia hacia ya dos años. Se puso en manos de M. Roux en una de la salas del hospital de la Caridad. El mal se presentaba con los siguientes caracteres: hinchazon considerable de toda la region calcánea, rubicundez edematosa de la piel de esta region, sensibilidad muy esquisita al menor contacto de los dedos, existencia de muchos agujeros fistulosos, abundante salida por estas aberturas de una materia saniosa negruzca y muy fétida, dolores profundos y contínuos en la parte, absoluta imposibilidad de hacer uso del miembro y caquexia general incipiente. El estilete indicó una lesion orgánica del calcáneo. Este hombre aseguró no haber nunca padecido venéreo ni ninguna otra enfermedad diatésica; habia sido bastante sobrio, y ningun accidente local que supiese habia producido el mal que le condujo al hospital. Despues de algunos dias de quietud en la cama y de la aplicacion de cataplasmas emolientes en el talon, se sujetó á la siguiente operacion: echado boca abajo y con la pierna sobre una almohada, los ayudantes le mantuvieron en esta posicion. Una estensa inci-

sion crucial, seguida de la diseccion de los cuatro colgajos, puso el mal á descubierto. A la inspeccion ocular se manifestó sana la cara posterior del talon, y en este caso se pasó un estilete de boton por el único agujero fistuloso que presentaba esta superficie ósea, el cual descendia á una cavidad del mismo hueso, é indicaba una denudacion sonora en el fondo. Dando M. Roux con cuidado pequeños golpes con un escoplo y un martillo de plomo, hizo saltar la cara posterior del talon: estos instrumentos se hallaron inmediatamente en una cavidad circunscrita de la sustancia central de este hueso, la que contenia un pus sanioso y muy fétido, y un secuestro óseo que tenia el volúmen, figura y escabrosidad esterior de un hueso grande de albérchigo y era de color negruzco. Introduge el dedo en el fondo de esta cavidad despues de evacuada, y advertí un enorme alveolo. La operacion fué muy larga y dolorosa, y abundante la sangre que salió por la herida: la supuracion fué tambien copiosa y muy prolongada, saliendo en el tiempo de su duracion otras porciones de hueso necrosadas. En fin, desde el sesto mes de la operacion la herida adquirió buen aspecto, y de saniosa que era antes pasó al color encarnado, apareciendo mamelones en su fondo al mismo tiempo que los bordes se deprimian. La cicatriz, que se completó á los diez meses, era profunda y adheria al fondo de la cavidad ósea, dejando una escavacion bastante considerable y de superficie abollada en la parte posterior del cálcaneo, lo que claramente indicaba que no habia habido reproduccion ósea. El enfermo salió bueno del hospital, sirviéndose bastante bien de su miembro.

El segundo hecho se observó en el Hôtel-Dieu. En Setiembre de 1833 fué admitido en la sala de Santa Marta para curarse de una necrosis del talon, un jóven de 19 años, cerragero y de constitucion linfática, el cual se hallaba enfermo hacía ya 18 meses. Este mal se presentaba al esterior con síntomas poco mas ó menos semejantes á los que acabo de describir en el caso anterior, habiendo hinchazon enorme y sumamente dolorosa, fungosidades, agujeros fistulosos y supuracion inagotable. La enfermdad habia principiado por un dolor profundo, seguido de un tumor en la cara posterior del talon que hacia nueve meses que está supurando. Desde esta época el enfermo se vió obligado á abandonar su trabajo, no pudiendo estar mas que echado, ó bien sentado y con la pierna estendida sobre almohadas. El 15 del mismo mes le operó Dupuytren del modo siguiente: incision crucial sobre el talon de la longitud de dos pulgadas á lo menos; diseccion de los cuatro colgajos, y aplicacion de una corona grande del trépano sobre la cara posterior del calcáneo. Despues de algunas vueltas del trépano, el instrumento se hundió en una cavidad profunda del mismo hueso, de donde fluyó un pus fétido y sanioso. Se reconocieron por medio del dedo porciones de hueso desprendidas en el fondo de la herida, por la que se introdugeron unas pinzas de pólipos, estrayéndose en muchas veces una porcion de pedazos necrosados. Estas partes óseas eran globulosas, negruzcas, de superficie rugosa y de varios tamaños, siendo las mayores como una pequeña nuez moscada. En sus restos podia distinguirse la sustancia central, esponjosa ó diploica del calcáneo. La operacion fué dolorosa, pero mucho menos larga que la del caso precedente. Se llenó la cavidad que quedó con hilas finas, se curó en seco dos veces por dia en el resto del tratamiento, y á los dos meses y medio de la operacion el enfermo iba bastante bien. Desaparecieron casi del todo los dolores; la supuracion aunque todavia abundante, era de buena calidad, la herida tenia buen aspecto, y la region calcánea casi habia vuelto á su volúmen natural. Se tuvo cuidado de mantener el miembro en semiflexion descansando sobre el lado esterno, y el pie mas elevado que la rodilla, con el objeto de favorecer la circulacion venosa. La cicatriz no se comple-

tó sino despues de muchos meses de tratamiento.

En el paralelo que el autor hace de estos dos modos de operar, cree que el trépano es preferible por muchos conceptos al escoplo y al martillo. Ademas hay dos circunstancias dignas de notar en estos hechos, y son: la mucha lentitud de la cicatrizacion, lo que tal vez puede consistir en parte en el estado caquéctico de la constitucion de los sujetos, y la curacion sin reproducirse la porcion necrosada del hueso, lo que aproxima la necrosis del calcáneo á la del cráneo que tampoco va seguida de reproduccion.

El hecho tercero es relativo á un caso de necrósis superficial acompañada de autopsia. Un hombre del campo, de cincuenta años y muy robusto, entró en el hospital de la Caridad para curarse de una puntura del calcáneo del lado derecho causada por un clavo, cuyo accidente que se descuidó, databa de muchos meses. La planta del pie presentaba una hinchazon dolorosa en el talon, ligèra rubicundez de la piel y un agujero fistuloso con bordes callosos, que podia dar entrada á la estremidad del dedo pequeño, habiendo ademas una ligera exudacion de materia saniosa y muy fétida. El estilete indicaba que el calcáneo se hallaba desnudo, y hubo dudas respecto á si sería una caries ó una necrosis. Se prescribió el reposo y cataplasmas por espacio de un mes; pero no se observó alteracion alguna. M. Roux cortó los bordes callosos de este agujero fistuloso, y salieron porciones de hueso necrosadas.

A los tres meses de permanencia de este enfermo en el hospital aun se hallaba estacionario el mal, cuando de pronto se declaró una erisipela sobre el pie, se estendió á la pierna, el miembro se puso livido, y el enfermo murió al tercer dia. Cuando se hizo la autopsia se halló necrosada en gran parte la cara plantar del calcáneo, y aun tambien existían puntos de caries en esta superficie. Un pus sanioso y fétido empapaba esta parte del hueso. Este pus se habia esparcido debajo de la piel y penetrado en muchas articulaciones társianas vecinas. Las partes blandas inmediatas estaban fláccidas, lardáceas, agrisadas y casi impregnadas de pus. Ningun otro hueso se hallaba enfermo, ni tampoco se halló una lesion en el cuerpo de este hombre que pudiese dar una razon suficiente de su muerte casi repentina.

Terminarémos este artículo con otro hecho interesante adquirido de la clínica de Desault.

«A un sugeto se le introdujo al andar la punta de un clavo, por el talon se formaron fistulas en la planta del pie, y creyendo Desault que los huesos estaban cariádos ó necrosados, le hizo aplicar dos veces por dia cataplasmas comunes rociadas con un cocimiento de hojas de nogal, añadiendo una dracma de cenizas graveladas por libra, y despues se reemplazaron las cataplasmas con baños locales del cocimiento de hojas de nogal y el enfermo curó » (*Journal de Desault*, t. 3. p. 278).

Las fracturas del calcáneo son en el dia mejor conocidas que antes, y habiéndose multiplicado los hechos de esta naturaleza, las estudiaremos cuidadosamente con las de los huesos inmediatos al calcáneo. (V. Fractura.)

CALCULOS (*Concreciones calculosas*). Nombre aplicado en medicina á las concreciones inorgánicas formadas accidentalmente en el parenquima, en la cavidad ó en los conductos escretorios de ciertos órganos. Tambien se les ha dado el nombre de productos lapideos (Lobstein.)

§ I. Variedades. Las concreciones calculosas ofrecen una multitud de variedades. Con respeto al sitio en que se encuentran se han hallado en los conductos salivales, en las amigdalas, en los pulmones, en los intestinos (bezoares), en las vejigas biliaria y urinaria, en la próstata, en las articulaciones y aun en las venas (flebólitos). Vamos á comprender en un mismo cuadro todas estas variedades, reservándonos volver al mismo asunto cuando tratemos de las enfermedades que su presencia produce ó de las que son su resultado.

§ II Caracteres. A *Físicos.* Debemos á Lobstein un escelente trabajo sobre el conjunto de las concreciones calculosas consideradas bajo el punto de vista de sus caracteres físicos y de la anatomía patológica. (*Traité d' anatom. path.* t. 1, pag. 480.)

1°. *Salivales.* Se forman cálculos en los canales escretorios de las glandulas salivales. En el canal de Warthon se hallan con mas frecuencia que en los de Stenon, siendo desconocida la causa de esta diferencia. Muchos hechos hay que prueban que estos cálculos se forman de pronto. Fourcroy (*Systéme des connaissances chimiques*, t. 9, p. 368) ha hallado cálculos compuestos de fosfato de cal y de una especie de mucilago animal, y concluye que su origen está manifiestamente en la saliva, que como todos los jugos blancos y mas ó menos viscosos, contienen fosfato de cal, cuya proporcion aumenta algunas veces por causas enteramente inapreciables. Es sumamente raro hallar cálculos salivales en las glándulas de este nombre, y sin embargo Wollaston y Jolin se procuraron dos, que sometiéndolos á la análisis químicas, demostraron perfecta identidad con los de los conductos escretorios. El cálculo que analizó John pesaba 120 granos, tenia pulgada y media de largo y tres cuartos de pulgada de ancho, era estalactitiforme y estaba revestido de una membrana delgada que se introducia en sus pequeñas sinuosidades; circunstancia que parece indicar que no se hallaba contenido en un ramo del canal escretorio dilatado (Meckels' *Deutsch Archiv. für die phys*, 6º Band.)

2.° *Guturales.* Los cálculos que se hallan en el fondo de la garganta, generalmente tienen su asiento en los senos y depresiones de la amigdala, donde algunas veces determinan inflamacion y pequeños abscesos. Su forma es mas desigual que la de los cálculos salivales, su color pardo-oscuro (V. Amigdala) y la composicion absolutamente igual á la de los cálculos salivales. (Lobstein.) Algunos anatómicos dicen haber hallado de estas concreciones en la membrana mucosa que tapiza la bóveda palatina.

3.° *Pulmonales.* Son unos cuerpos pequeños, duros y desiguales, de forma irregularmente esférica, parecidos á piedrecitas pequeñas, de color gris ó rojizo, y que blanquean secándolos al aire. Algunos los miran como tubérculos antiguos curados que se arrojan por la tos, algunas veces en estado de salud, pero lo mas comun en un acceso de asma ó durante el curso de una especie de tisis, cuyo carácter forman estos cálculos (Portal). Los cálculos pulmonales se forman en las areolas del tejido interlocular, y se han visto pulmones que estaban llenos de ellos. Segun la observacion de Burns (Meckel, *obr. cit.*) otras veces estan encerrados en quistes formados en medio del parenquisma de este órgano. Lobstein ha podido comprobar la observacion ya hecha por muchos autores, que han hallado estas concreciones en gran cantidad en los jorobados, cuyos pulmones están comprimidos por el ángulo entrante que forma la columna espinal. La análisis química ha demostrado que estos cálculos están compuestos de fosfato y carbonato de cal, y algunas veces tambien de fosfato amoniaco-magnesiano (segun las observaciones de Villiams Henry), y en fin de una sustancia animal. Esta, segun los esperimentos de Prout (Lond., *Med. reposit.* ,1818, t. 12, p. 551) forma la trama del cálculo y conserva su forma despues de la estraccion de las sales terreas.

4.° *Intestinales*, (bezoares). Se llaman asi las piedras que se hallan en el tubo digestivo del hombre, en el que se desarrollan á veces concreciones, cuya formacion parece depender de circunstancias enteramente accidentales. Brandes ha tenido ocasion de observar muchas en un individuo que por gusto usaba diariamente la magnesia, y estaban formadas de carbonato de magnesia unido con moco. Los doctores Marcet y Wollaston han visto algunos de naturaleza caseosa. En Escocia, pais en donde la clase ínfima come pan de avena, se ha-

llan con bastante frecuencia concreciones en capas concéntricas y alternantes, formadas por una parte de una mezcla de fosfato de cal y de fosfato amoniaco-magnesiano, y por otra de una sustancia aterciopelada, compacta y parduzca, procedente de las pequeñas aristas situadas en una de las estremidades de la simiente de avena. M. Robert ha analizado concreciones pequeñas que le han parecido estar formadas de moco. M. Braconnot ha visto muchas que habia arrojado una muger de 36 años y estaban compuestas de una sustancia análoga al leño. M. Lassaigne las ha encontrado que estaban formadas sobre 100 partes, de 74 de estearina, oleina y ácido particular; 21 de materia fibrinosa, y 5 de fosfato de cal y sal marina: en fin M. Dublane ha encontrado cálculos fibrinosos en los intestinos de un niño atacado de enteritis aguda, y concreciones formadas de fosfato de cal y materia grasa en el tubo intestinal de una jóven tísica.

En los intestinos del hombre, y particularmente en el ileon y principio de los intestinos gruesos, se hallan tambien unas concreciones formadas de un cuerpo estraño incrustado de capas sólidas y cristalinas. Unas veces es una bala ó un hueso de fruta, otras un pedazo de madera, perdigones, &c., y otras sangre cuajada ó cualquiera otra materia vejetal ó animal detenida en los intestinos. Lo mas comun es que estas concreciones estén libres, pero á veces están intimamente adheridas á las paredes del canal intestinal. Su grueso varía desde el de un guisante hasta el de una naranja. Generalmente son redondas ú ovaladas, pero cuando hay muchas están desgastadas, aplastadas, hundidas en muchas partes y aun agujereadas; en general son poco duras, friables y esponjosas. En los animales son mas frecuentes los cálculos intestinales, y en los gabinetes anatómicos de la escuela de París se encuentran algunos. Los del hombre, examinados con un lente, parecen compuestos de fibras muy delgadas, íntimamente mezcladas y como formando un fieltro; sus intérvalos están llenos de una sustancia térrea, presentan muchas capas, y es raro encontrarlos compuestos de sustancia homogénea. Estas capas difieren de color; unas lo tienen pardo claro y otras oscuro; su grueso nunca pasa de dos líneas. Segun Rubini, los cálculos intestinales, examinados con el lente, parecen formados de materias cristalizadas. (*Pensierí sulle varie originé é natura de corpi calcolosi che vengono talbolta espulsi del tubo gástrico. Memoria* en 4.°, Verona, 1808 y Sam.ᵉ Cooper, *Dict. de chir.* t. 1, p. 279).

Meckel cree que el origen de los cálculos intestinales siempre es debido á un estado mórbido de la membrana mucosa. Algunos autores pretenden que los cálculos biliarios forman muchas veces el nucleo de estas piedras, lo que no parece improbable. «M. Cárlos Withe estrajo dos del recto que eran casi tan grandes como un puño. M. Hey halló en el cólon trasverso de un niño muerto en un estado de demacracion estrema, despues de sufrir contínuamente un dolor en el abdomen acompañado frecuentemente de ileo, una de estas concreciones tan voluminosa que obturaba completamente el intestino, y parece que bastó para determinar la muerte.» (S. Cooper. *loco. cit.* p. 279).

Con dificultad puede establecerse un diagnóstico, á no ser que con el tacto por el recto sea posible observar la concrecion, de lo que hay un ejemplo notable en las memorias de la Academia de cirugia. «Una muger de cerca de 45 años hacia 15 que padecia ataques de cólico bilioso, y 10 de grandes dificultades para mover el vientre apesar del uso frecuente de lavativas. Aumentándose de dia en dia esta dificultad, consultó á diferentes médicos y cirujanos cuyos remedios fueron inútiles; ensayó los empíricos por espacio de mas de un año con el mismo éxito, y en fin cansada de los remedios que tomaba en vano hacia ya ocho años, y contando con que lo que padecia era una enfermedad incurable, se retiró á un pueblo, padeciendo siempre, y algunas

veces hasta el punto de revolcarse en el suelo como si padeciese el cólico llamado *miserere*. Fuí llamado á visitarla, y despues de una larga conferencia con la enferma sobre su estado, la reconocí, y no percibí en el orificio del ano ni almorranas ni tumores; introduge el índice y no halle al pronto nada de estraordinario; en fin empujándole lo mas alto posible sentí una cosa sólida que rasqué con la uña; introduge una sonda gruesa, y quedé muy sorprendido al tocar un cuerpo estraño ancho y duro como una piedra. Cuando anuncié á la enferma lo que acababa de descubrir, me dijo que hácia como un año que su enfermera creia haber notado lo mismo al administrarla las lavativas; que á lo que parecia esta piedra era lo que la impedia escretar con facilidad, y que verosimilmente mudaba de posicion algunas veces, puesto que en ciertas posturas escretaba involuntariamente, añadiéndo que la parecia hacia mas de un año que esta piedra habia caido en el recto. Reconocido su mal, la aconseje se trasladase á Versalles donde la podria prestar mejor mis ausilios, y emprendí en noviembre de 1727 la estraccion de este cuerpo estraño. Para esto introduge sobre mi dedo en el recto unas tenazas de las que se emplean para el cálculo de la vejiga y cogí con ellas la piedra; pero viendo que era demasiado gruesa para salir, fué preciso dilatar el ano haciendo varias incisiones, y luego que hice la estraccion la enferma se curó en un mes sin quedarla ninguna incomodidad. Esta piedra conservó una gran fetidez muchos dias despues de su estraccion, y luego que se secó algo, adquirió un olor de jabon caliente. Por centro ó nucleo tenia escremento endurecido; las capas esteriores eran lisas y como untuosas al tacto; poniendo un pedazo sobre un carbon encendido se fundia en parte, y el resto se inflamaba ó se calcinaba, lo que hace congeturar que la bilis y tal vez el aceite que se empleaba en las lavativas se adhirieron por capas al rededor del escremento endurecido que ocupaba el centro. Su figura era elíptica en una de sus caras mayores y complanada en la otra, lo que hace creer que se formó en una de las circunvoluciones del cólon. Era muy ligera en proporcion de su volúmen, y su peso el de dos onzas y dos dracmas y media. El diámetro mayor tenia dos pulgadas y ocho líneas, el menor una y siete líneas y la circunferencia ocho pulgadas.» (*Obs. de Mareschal, Men. de l'Acad. de chir.*, t. 2, p. 190, *edit. de l' Enciclop. des sc. med.*, 1839.)

Al lado de este hecho se encuentra otro análogo en la misma obra, del que resulta que tambien Moreau estrajo el cálculo con las tenacillas de litotomia. Sin embargo, los cálculos intestinales generalmente egecutan movimientos lentos de progresion y salen por si mismos por el ano, ó se detienen en el recto escitando en él vivos dolores. Algunas veces ulceran el canal intestinal, le perforan y se presentan al esteriorior en el centro de un absceso. Marcet y Panada han hallado casos de esta especie. (Lobstein, *Anat. path.* t. 2, p. 485.) «El doctor Henry y M. Brands los han visto, y estaban compuestos de magnesia, porque los enfermos habian hecho uso de esta sustancia por mucho tiempo y en gran cantidad.» (S. Cooper, *Dict. cit.* p. 282.)

5.º *Biliarios*, (coleliteos). Estos cálculos tienen su asiento, ya en el hígado y entonces estan en contacto con el parénquima de esta víscera ó encerrados en un quiste, ó ya en los poros biliarios ó en el canal hepático y sus ramificiones; lo mas comun en la vejiga de la hiel y su conducto escretorio, y en fin en el canal coledoco.

El elemento dominante en la composicion de los cálculos biliarios es la *adipocira* segun Fourcroy. M. Thenard se ha asegurado que estan esencialmente formados de dos sustancias, que son la *colesterina* y una materia amarilla; otros han hallado tambien en ellos una materia grasa. No siendo la colesterina uno de los principios constitutivos de la bilis del hombre, es preciso admitir, segun M. Thenard, una accion particular

de parte de estos órganos, por lo que la resina de esta bilis pasa al estado de colesterina. Esta idea toma mas consistencia con la importante observacion que se ha hecho, á saber: que en los casos en que la vejiga de la hiel se llena de cálculos, sus túnicas cambian de naturaleza haciéndose mas gruesas; la túnica interna particularmente pierde su aspecto areolar y sus vellosidades, y no ofrece mas que una superficie lisa (Lobstein.) Ademas se ha observado, que en estas circunstancias la vejiga contiene un humor blanco y gelatinoso en lugar de bilis, aun cuando el canal cístico no se halle obstruido ni obliterado. La formacion de los cálculos en la vejiga de la hiel supone cierta alteracion de esta vejiga, en cuya consecuencia se halla cambiado el modo de hacerse la secrecion de su túnica interna, y tal vez aun la misma bilis sufre una variacion en su composicion. Ante todo, es necesario que haya en el individuo una disposicion que favorezca la formacion de las concreciones de que tratamos, y efectivamente solo á cierta edad es cuando se encuentran los cálculos biliarios. Los que estan formados de colesterina son mas frecuentes en la muger. (Lobstein, *loco cit.*) (*V.* Biliarios.)

9º *Urinarios.* Uno de los mejores trabajos que poseemos sobre este punto es el que el doctor Prout publicó en 1821 (*An inquiry into the nature and treatment of gravel and càlculus, and other diseases connected with à deranged operation of the urinary organs*, Londres, en 8.º, 1821). Tambien se han publicado en Francia otros trabajos notables sobre lo mismo por MM. Magendie, Amussat, Civiale, Ségalas, Leroy d' Etioles, &c: nos ocuparemos ahora de estas investigaciones.

Segun M. Prout, las orinas pueden depositar tres clases de materia, á saber; sedimentos pulverulentos amorfos, sedimentos cristalizados llamados arenillas, y cálculos propiamente dichos formados por la agregacion de estos sedimentos. Los dos primeros se estudiarán en el artículo Litiasis, y el último es del que nos vamos á ocupar. En todas las partes del sistema urinario se encuentran los cálculos, pero lo mas comun es en la vejiga. Por lo general se forman en los riñones, cuya observacion ya es antigua, y sin embargo hállanse tambien entre el glande y el prepucio en las personas afectadas de fimosis congenito, y que verosimilmente se forman en estas mismas partes. Cuando su volúmen es pequeño recibe el nombre de arenilla. Mientras estos cálculos permanecen en los riñones generalmente son pequeños, pues no pasan del tamaño de un guisante chico, y en esta forma es como descienden á la vejiga. Sin embargo hay casos en que adquieren mas volúmen en el órgano renal, y de ello existen muchos ejemplos en casi todos los gabinetes de anatomía; hállanse porciones en los riñones de ellos del tamaño de una haba, de una avellana y aun á veces hasta de una nuez; pero son raros estos ejemplos. Generalmente se amoldan sobre la pelvis y caliz del riñon, irritan é inflaman la sustancia renal, producen supuracion y aun la fusion de todo el órgano.

«Las concreciones del riñon, dice S. Cooper, varian mucho en número, volúmen y forma; en algunos casos un solo cálculo pequeño ocupa uno de los sitios precitados; en otros, por el contrario, una cantidad innumerable de pequeños cuerpos lapídeos llenan toda la cavidad de la pelvis y del infundibulo, dilatan sus paredes, impiden el paso á la orina, y el riñon se trasforma en una especie de quiste membranoso; en fin una sola piedra en el riñon puede adquirir un volúmen muy grande, ó bien reunirse un gran número de pequeños cálculos y formar una masa considerable, cuya forma se amolda á todo lo que la rodea. Muchas veces presentan los cálculos renales una porcion de figuras raras, irregulares y parecidas á ciertas clases de coral. » (*Dict. cit.* t. 1, p. 265.) La mejor coleccion que se conoce de cálculos renales es la que posee el

profesor Nanula en su gabinete anatómico de Nápoles.

Las piedras bajan desde los riñones, se detienen á veces en el ureter, toman incremento, y se amoldan, por decirlo así, á la figura de este conducto. Hemos presenciado la operacion en que Dupuytren estrajo de la vejiga un cálculo que en parte habia quedado escondido en el ureter, y en parte sobresalía en la vejiga y tenia la forma de un cuernecillo.

Tres clases de origen reconocen los cálculos de la vejiga. Lo mas frecuente es que el nucleo baje ya formado de los riñones. Algunas veces proviene del esterior, ya porque se introduzca por las vias naturales, y ya porque proceda de una herida que dejó en la vejiga un cuerpo estraño, como una bala, un alfiler, un fragmento de hueso, un pedazo de paño, &c., y en fin, en otras ocasiones, el nucleo tiene orígen en la misma vejiga, y suele ser un coágulo de sangre, fibrina, moco, un sedimento natural de la orina encerrado en una especie de divertículo accidental del órgano, tal como una prolongacion herniaria de la vejiga, un estado celular, ó lo que se conoce con el nombre de columnas de este órgano, &c. Ya veremos que así es como se forman muy frecuentemente las piedras llamadas enquistadas de la vejiga. (Honstel, *Observ. sur les pierres enkystées et adherents de la vessie*, *Mem. de l'Acad. de chir*, t. 1, p, 273, *edic. cit.*)

Por lo demas, sea cualquiera el orígen del nucleo del cálculo, una vez alojado en la vejiga, viene á ser el centro de atraccion y precipitacion de la materia lapídea de las orinas. Vanhelmont comparó con bastante exactitud su formacion á la cristalizacion del tártaro en el vino. (*Berzelius, Chimie* t. 7, p. 411, edic. de Paris.

Si consideramos de un modo general los cálculos vesicales, se verá que ofrecen ya una figura esferoide ú oval y comprimida en sus dos caras, ya un poliedro de superficies planas, lo que evidentemente depende de su contacto con otros cálculos, porque solo cuando existen muchos es cuando se observa esta disposicion, y ya en fin irregular ó guardando la forma del cuerpo estraño que le sirvió de nucleo. Se les da el nombre de *piedras murales* cuando su superficie se halla herizada de puntas, crestas ó mamelones. Su volumen varía desde el de una haba pequeña hasta el puño de un hombre, y aun mas. Sin embargo, á una piedra vesical que tenga las dimensiones de un huevo de gallina, ya se la mira como demasiado voluminosa, y de este tamaño y aun mayores las ha estraido M. Souberbielle por la talla hipogástrica; pero estos casos que eran bastante frecuentes en otro tiempo, son ya muy raros en el dia despues de inventada la litotripsia. En el Museo de la facultad de Estramburgo hay un cálculo vesical humano de la figura de una naranja, que pesa nueve onzas y media y tiene tres pulgadas de diámetro: otros semejantes existen en la coleccion de los gabinetes anatómicos de la escuela de medicina de París. de J. Earte ha descrito (*Philos Trans.* 1809) una enorme piedra que tenia 44 onzas de peso y 16 pulgadas de circunferencia por su diámetro mayor. Lister hace mencion de una piedra de 51 onzas, y Morand conservaba otra que segun se dice pesaba 6 libras y 3 onzas. El peso específico de los cálculos urinários es entre 1, 2 y 1, 9, considerando el del agua como 1, 0. Finalmente su número varía en razon inversa del volúmen; suele hallarse uno, dos y mas, y hay ejemplos verdaderamente estraordinarios de esta clase; la vejiga de Buffon contenia 59, y M. Souberbielle sacó mas de 80 de la de un hombre que presentó á la Academia. » Se han hallado en una sola vejiga muchos centenares que solo tenian el tamaño de guisantes. S. A. Cooper observa que cuando existe un número tan grande de cálculos en la vejiga, casi siempre hay un ensanche de la próstata detrás de la cual se forma un pequeño saco. « (S. Cooper, *ob. cit.* t. 1, p. 266.)

Examinando á la simple vista los cálculos vesicales, solo ofrecen de notable

algunas particularidades en su forma y organizacion interior, que ordinariamente es estratificada por capas concéntricas; y decimos *ordinariamente* porque en algunos casos parecen resultar de la agregacion irregular de las arenillas.

Hasta el siglo 18 solo se tenian ideas erróneas respecto á la composicion de los cálculos urinarios. «Las primeras noticias exactas sobre su naturaleza fueron suministradas, dice Berzelius, por la análisis que hizo Scheele en 1776 de algunos cálculos vesicales en que descubrió el ácido úrico, que despues buscó en la orina; pero Scheele no encontró mas que ácido úrico en la composicion de los cálculos, y concluyó que siempre eran producidos por este ácido. Despues encontró Bergman un cálculo urinario, que estaba formado de fosfatos, y desde entonces se reconoció que la composicion de estas concreciones podia variar. En 1797 describió Wollaston cinco especies diferentes, constituidas por el ácido úrico, por el fosfato cálcico, por una mezcla de sales y de fosfato amoniaco-magnesiano puro, y por el oxalato cálcico (cálculos murales). Poco tiempo despues Fourcroy y Vauquelin invitaron á los médicos para que les remitiesen cálculos con objeto de verificar el análisis que se proponian, y de este modo reunieron hasta 600 concreciones, lo que les permitió observar un gran número de variedades, hallaron las mismas sustancias que Wollaston y ademas el urato de amoniaco, y en dos de ellas sílice. Con razon se le culpa al redactor de su comun trabajo por haber ignorado los resultados de Wollaston, que ya hacia tres años se habian publicado en las actas de una sociedad científica, y parece no debian ser desconocidos á la Academia de ciencias de París. Posteriormente halló Proust cálculos vesicales humanos que contenian carbonato cálcico; desde luego se puso esto en duda, porque Fourcroy y Vauquelin jamas habian encontrado esta sal; pero las observaciones recogidas despues vinieron á confirmarlo. Wollaston descubrió en 1810 un nuevo principio constituyente de los cálculos urinarios, al que denominó ácido cístico. A Marcet halló igualmente otra sustancia que llamó óxido xántico, y vió uno que estaba compuesto de fibrina de la sangre. En fin, analizando Lindbergson un cálculo urinario, reconoció en él el urato sódico y el carbonato magnésico.» (*Ob. cit.* t. 7, p. 412.) En resumen, en el estado actual de la ciencia, puede admitirse la existencia de una decena de principios que se combinan de diferentes modos en número de 2, 3, 4 y aun 5, formando un crecido número de variedades de cálculos, de los que se cuentan hasta quince especies, á saber:

1.ª El cálculo úrico, cuyo nucleo generalmente se forma en los riñones. Este es muy frecuente y entre 600 que analizaron Fourcroy y Vauquelin, los 150 eran de ácido úrico puro; y de los 187 examinados por William Henry los 158 eran de esta misma especie, siendo su color amarillo-leonado ó pardo. Segun M. Thenard en cada 4 piedras hay una formada de ácido úrico, y en 14 cálculos compuestos, este ácido es el nucleo de 6. Es fusible y soluble en los líquidos alcalinos; 2.ª el cálculo de urato de amoniaco, infundadamente negado por Brande, pero comprobado por Willan Prout, es muy raro; su color es de café con leche, y esta formado de capas finas que con facilidad se separan unas de otras; reducido á polvo le disuelve el agua caliente, y es tambien soluble en los alcalís. Esta especie es propia de la infancia y con frecuencia altera la salud; 3.ª el cálculo de oxalato de cal, que se halla en la proporcion de 1 á 5, es el mas pesado de todos, de color gris oscuro y negruzco, está formado interiormente por capas unduladas, tiene al esterior una forma tuberculosa, y constituye particularmente las *piedras murales*; tratado por la calcinacion dá un residuo blanco de carbonato de cal; 4.ª 5.ª y 6.ª los cálculos de óxido cístico, de óxido xántico y los fibrinosos, sumamente raros, han sido observados por Wollaston, Prout y Marcet, y tienen las propiedades indica-

das antes; 7.ª y 8.ª los cálculos de ácido úrico y de fosfato térreo, unas veces formados de capas distintas y otras mezclados intimamente, están en la proporcion de 1 á 12 ó 15; 9.ª y 10.ª los cálculos de urato de amoniaco, formados los unos por capas distintas y los otros por aglomeracion irregular, existen en razon de 1 sobre 30 á 40; 11.ª los de fosfato de cal, blancos, friables, opacos, en capas delgadas ó sin capas distintas, existen en proporcion de 1 á 15. No estan cristalizados, ni son vitrificables, ni desprenden amoniaco al triturarlos con los alcalis; son insolubles en estas sustancias y tambien en el ácido sulfúrico; 12.ª los cálculos de oxalato de cal y de fosfato térreo en capas distintas, reconocidos por Wollaston, Brande y Henry, estan en la misma proporcion que los precedentes; 13.ª los de oxalato de cal y de ácido úrico, estan tambien en capas muy distintas, y analizados por los mismos químicos solo guardan la relacion de 1 á 30; 14.ª los que resultan de la mezcla de oxalato de cal, de ácido úrico, de urato de amoniaco y de fosfato térreo, mas raros aun, solo existen en la proporcion de 1 á 60; 15.ª en fin, los cálculos compuestos de sílice, de ácido úrico, de urato de amoniaco y de fosfato térreo estan en razon de 1 á 100.

M. Thenard observa (*Traité de chim.* t. 3, p. 659, 2.ª *edic.*) que en las piedras urinarias las sustancias mas solubles se hallan siempre en el centro, y asi es que en un cálculo formado de sílice, de oxalato de cal, de urato de amoniaco, de ácido úrico y de fosfatos, estas sustancias estan dispuestas en el mismo órden que acabamos de enumerarlas.

Por lo demas, los cálculos urinarios tambien se forman á veces fuera del aparato de este nombre, cuando la orina se estravasa y permanece en ciertas regiones. El célebre Louis nos ha dejado un trabajo escelente sobre este objeto, intitulado: Memoria sobre las piedras urinarias formadas fuera de las vias naturales de la orina. (*Mem. de l' Acad. de chir.*, t. 2, p. 308, edic. de la *Enciclop. des sc. med.*) «Es mas frecuente de lo que generalmente se cree, dice este autor, la formacion de las piedras por la orina infiltrada de un modo particular en las celulas del tejido inmediato á los receptáculos y canales naturales de este líquido. La primera de las observaciones que refiere se titula: Estraccion de seis piedras formadas en el tejido graso del perinéo La segunda tiene por título: Sobre una piedra monstruosa sacada del escroto. El autor cita muchos casos análogos y que prueban que las fístulas de la uretra ocasionan derrames urinarios, y pueden dar orígen á concreciones lapidiformes.

7.ª *Prostáticos.* Ordinariamente se encuentran estos cálculos en los diez ó doce conductos escretorios de la próstata; entonces solo tienen el volúmen de una cabeza de alfiler y el tejido del órgano no se halla alterado; otras veces son del tamaño de un guisante, y en este caso estan contenidos en un quiste que se desarrolla en uno ú otro de los lóbulos de la próstata, cuya sustancia se halla alterada al mismo tiempo. Segun los esperimentos de Wollaston estos cálculos parecen formados de fosfato de cal en el mismo estado de saturacion que en los huesos. Su color pardo amarillento proviene del moco segregado en la misma glándula, dándole la apariencia esterior de los cálculos formados de ácido úrico. «Por lo demas, dice Lobstein, las numerosas observaciones que se han publicado sobre este género de concreciones, me hacen presumir que mas bien se refieren á los cálculos encerrados en las venas hemorroidales, espermáticas y vesicales que rodean á la próstata, que á las piedras contenidas en esta misma glándula, porque estas últimas son bastante raras.» (*loc. cit.*, p. 501.)

8.ª *Uterinos.* Parece increible que se puedan formar cálculos en la cavidad uterina como en la vesical, y sin embargo es cosa que no ofrece duda. La disertacion de Louis titulada: Memoria sobre las concreciones calculosas de la matriz (*Mem. de l'Acad. de chir.* t. 1, p. 500,

edic. cit.) ilustra mucho esta materia. Diez y ocho son las observaciones positivas que forman la base de este trabajo, pero nosotros solo reproduciremos una de ellas. «El 16 de abril de 1744 una muger soltera, de edad de 62 años, murió de una enfermedad de pecho en el hospital de la Salitreria. En la autopsia hallé la matriz del tamaño de un huevo de gallina y muy sumergida en la vagina. El orificio del útero no se hallaba dilatado, su cuerpo estaba enteramente lleno de una sustancia blanca, muy áspera y dura, de nueve dracmas y media de peso que quedaron reducidas á seis pasado un mes. Las personas que vivieron con esta muger, me manifestaron que hacia mucho tiempo sentia un peso incómodo en la region de la matriz con dolores en los riñones y muslos, y que hacia algunos años que no andaba con tanta libertad como antes. Tambien se me dijo que á lo último padecia una comezon insoportable en la vulva y parte superior y anterior de los muslos, cuyo prurito la obligaba á rascarse con violencia hasta producirse escoriaciones. Sin duda alguna los dolores y la picazon venian de la irritacion de los nervios y de la tension de los ligamentos redondos, porque es verosimil que las personas que tienen una piedra en la matriz, pueden padecer en las ingles y enla parte superior de los muslos, por la misma razon que los hombres que tienen piedra en la vejiga sienten dolores que se estienden hasta la estremidad del glande. En uno y otro de estos dos casos la continuidad de las partes esplica la causa de este fenómeno.»

Si este hecho no tuviese otros muchos análogos, podria mirarse como una simple anomalía; pero no es asi, y se deja ver que esta clase de concreciones pueden ofrecer diferentes variedades bajo el aspecto físico y patológico. En la segunda observacion de Louis, la piedra uterina estaba acompañada de dolores atroces, causados por la dilatacion mecánica del órgano; era barrosa y estaba cubierta de mucha mucosidad negruzca; la enfermedad terminó por la muerte, y su naturaleza solo pudo reconocerse en el cadáver. En la tercera, la piedra habia ulcerado la matriz y determinado un derrame purulento. En otros muchos casos del mismo autor, á los dolores uterinos acompañaba retencion de orina, y sin embargo algunas veces ha existido la concrecion uterina sin graves síntomas.

En la misma coleccion de *Memorias de la Academia* se lee otro hecho análogo, comunicado por Wislow (t. 2, p. 112, *edic. cit.*), y se hallan otra gran porcion de ellos en otras obras.

9.º *Tofos artríticos.* El tofo artrítico se deposita entre las láminas de las cápsulas articulares, cristaliza en ellas mas ó menos rápidamente y hace hinchar las articulaciones. Sus cualidades físicas son las siguientes: es de un blanco amarillento, de lustre craso, opaco, denso, de figura prismática unas veces, otras redonda, y otras irregular y escabrosa esteriormente, estalactiforme en su interior, de una dureza muy notable y de un tacto grasiento y como si estuviese cubierto de una película fina. La análisis química, que hicieron Fourcroy y Guyton Morveau, demostró que las concreciones gotosas están compuestas de la mismas sustancias que el cálculo úrico; escepto que la proporcion de las materias animales parece que es mas considerable en aquellos que en estos. Se ha encontrado pues, en ellos, una mezcla de urato de sosa y de materia gelatinosa.

Son muchas las observaciones que han establecido una relacion entre la gota y las enfermedades de las vias urinarias, y en efecto es frecuente que las arenas y la piedra suceden á prolongados ataques de gota; y que en los viejos gotosos se encuentren á menudo concreciones calculosas en los riñones y vejiga.» Sir Everard Home estirpó del talon de un individuo atormentado de la gota un tumor que pesaba cuatro onzas, y el análisis que hizo el doctor Prout demostró que estaba casi enteramente compuesto

de ácido úrico.» (S. Cooper, *ob. cit.* t. 1, p. 273) (V. Gota.)

10. *Flebolitos.* Walther es el primero que describió los cálculos de las venas. Despues han hablado de ellos una porcion de anatómicos, y Beclard hace mencion de lo mismo en su anatomia general. Segun Tiedemann (*Journ. compl. du dict. des sc. med.* t. 3, p. 38), los cálculos de las venas tienen de media línea á una y media de diámetro; su peso es de dos tercios de grano; su color blanco amarillento y aun á veces rojizo; su forma redonda ú oval y su superficie lisa; su número varia mucho, pues se han hallado tres, cuatro, cinco, ocho, diez y aun mas. Se vuelven muy duros despues de separados, pero en el acto de la estraccion tienen menos consistencia. Los sitios en que se hallan con mas frecuencia son las venas espermáticas internas y esternas, las vesicales, las hemorroidales y las esplénicas.

Su asiento mas frecuente es en las venas hemorroidales, y cuando una de estas venas está embarazada por uno ó muchos cálculos, la circulacion se intercepta en aquel punto y el vaso se oblitera por encima y debajo. Sin embargo, puede supurar, caer al intestino y salir con las materias fecales, y efectivamente se han visto algunos de estos casos en los sujetos hipocondriacos. Lobstein presumia que el orígen de los flebolitos podia ser análogo al de ciertas piedras urinarias, á saber, que un copo de fibrina adherido á un punto de la vena congestionada en la que la circulacion esperimenta un atraso, viene á hacerse el centro de una aglomeracion sucesiva de materia térrea ó salina; pero esto no es mas que una simple hipótesis.

Los cálculos del parenquina del bazo parecen residir en las venas de esta víscera (Lobstein.)

Cuando se dividen estos cálculos en dos partes, se ven muchas capas delgadas, blancas y concéntricas al rededor de un nucleo (idem.)

La análisis química demuestra que los flebolitos están compuestos de fosfato y carbonato de cal, y de una materia animal. Tambien se encuentra en ellos indicios de ácidos muriático, sulfúrico y fosfórico.

CALDO. «Se llama caldo una solucion acuosa cargada de principios solubles que pueden ser suministrados por las sustancias animales. Los caldos se destinan para que sirvan al mismo tiempo de bebida y de sustancia alimenticia. Su composicion se complica algunas veces empleando sustancias animaels, y mas veces todavia por la adicion de yerbas ó legumbres. Segun el uso á que se destinan son alimenticios ó medicinales. Estos últimos llenan casi siempre la doble indicacion terapéutica y alimenticia.» (Soubeiran, *Dict. de med. et de chir. prat.* t. 5, p. 514.)

Nos ocuparemos únicamente en este artículo de los caldos medicinales.

Caldos medicinales. Estos caldos tienen generalmente por base una carne menos aromática que la de los caldos alimenticios. Las carnes blancas que se emplean proceden de animales jóvenes, ó de otros de carnes poco alimenticias. Se preparan estos caldos en baño de maria, cuya accion se prolonga hasta que se haya verificado la coccion de las cernes, y muchas veces se añaden yerbas medicinales que en general solo necesitan infundirse; si son raices compactas frescas se ponen al mismo tiempo que la sustancia animal; pero si son secas, se las contunde y basta la infusion para estraer los principios solubles. Las yerbas frescas ó secas se someten solamente á la accion del agua caliente por simple infusion, y es principalmente importante conformarse con esta regla cuando las sustancias empleadas son aromáticas. Se cuelan los caldos medicinales cuando están frios para separarles la grasa.

Caldo de ternera. Se toman 4 onzas de tapa de ternera y se cuece en una libra de agua en baño de maria.

Caldo de pollo. Se toman 4 onzas de pollo y 1 libra de agua y se hace caldo S. A.

Caldo pectoral. Se toma medio pollo, un puñado de pasas, de 12 á 20 almen-

dras contundidas, una cucharada de salep, 8 dátiles, 8 azufaifas, un puñado de perifolio y 1 libra de agua, y se hace S-A.

Caldo de vibora. Se toma una vibora viva y 12 onzas de agua; se corta la cabeza y cola de la vibora; se le quita la cutis y los intestinos conservando la sangre, el hígado y el corazon, y se cuece en baño de maria por espacio de dos horas.

Caldo de tortuga. Se toman 4 onzas de carne de tortuga y 12 de agua; se corta la cabeza de la tortuga; se separa el caparazon del peto; se quita toda la carne; se arrojan los intestinos, y se cuece en baño de maria.

Caldo de caracoles. Se toman 20 caracoles, 2 cangrejos machacados y 2 libras de agua. Se sumergen en agua hirviendo los caracoles para que se mueran; se sacan de la concha; se les separan los intestinos, y se cuecen en baño de maria. Esta es la formula del Codex. El caldo de caracoles se hace muchas veces sin cangrejos. Se emplea principalmente como pectoral, y se le añaden con frecuencia sustancias azucaradas, mucilaginosas ó ligeramente aromáticas.

Caldo de cangrejos. Se toman 6 cangrejos; se lavan y machacan, y en seguida se cuecen con 12 onzas de agua en baño de maria. Se añaden con frecuencia á este caldo plantas medicinales.

Caldo de milpies. Se toma 1 dracma de milpies vivos, y con 8 onzas de agua se hace caldo S-A.

CALENTURA, del latin *caleo*; voz genérica equivalente á *fiebre.* Es un delirio cuyo carácter particular consiste en inspirar al enfermo el irresistible deseo de arrojarse al mar.

Las primeras descripciones de esta enfermedad es preciso buscarlas en las transaciones filosóficas. En ellas refiere Stubber (año 1668 n.º 36) que de dos individuos atacados de calentura, el uno veia hojas verdes estendidas sobre las olas del mar, ilusion debida sin duda al color de las aguas (las del mar, dice Stubber, eran en efecto verdosas); y el otro creia percibir bosques de naranjos y limoneros: ninguno de ellos presentaba movimiento febril, y ambos se curaron con el emético. El doctor Olivier observó en 1693 en el buque llamado *Albemarle*, en la bahía de Vizcaya, un caso de calentura de un marinero que cayó enfermo por la noche: tenia la vista furiosa como un leon; en todo su cuerpo se advertia un calor urente; de cuando en cuando gritaba que queria irse al campo, y para escapar hacia esfuerzos sobre naturales que apenas podian contener cuatro de sus compañeros. El movimiento de la sangre en la arteria parecia muy desarreglado; no se observaba ninguna vibracion distinta, y fué necesario abrirle tres venas, pues tan viscosa era la sangre. Sin embargo se consiguió estraer 50 onzas, y se advirtió que este líquido corria con mas libertad á medida que los vasos se desahogaban. El delirio cesó completamente al mediodia, y el enfermo solo estaba quebrantado como sucede despues de un ataque de epilepsia. (*Philosop. trans.* Abr. vol. 4.)

M. Fournier (*Dict. des sc. med.* art. CALENTURA) ha tomado de esta fuente los materiales de su escelente artículo, y ademas refiere, segun M. Gauthier, la observacion muy notable de una epidemia de calentura; pero M. Beisser, cirujano de marina, es quien despues de haber observado numerosos ejemplos de esta enfermedad, hizo de ella el objeto de su *tesis* (25 de abril de 1832) que es la primera monografia que se ha escrito sobre este punto.

La condicion indispensable para que exista la calentura es la permanencia á bordo en una region cálida (Beisser); asi es que ataca á los marinos en los largos viages, principalmente en la inmediacion de la línea equinocial, y con tanta mas violencia cuanto el calor es mas permanente y se hace mas intenso por la disminucion de los vientos, en una palabra, por aquel estado tranquilo de la atmósfera que se llama *calma completa.* MM. Fournier y Beisser no consideran la calentura como el resultado de una insolacion directa, sino del calor concentrado en el entrepuente de

los buques, que se hace escesivo durante la noche, porque cerradas casi todas las escotillas, no permiten se renueve el aire, que se corrompe y calienta aun mas por las emanaciones animales. La primera vez que M. Beisser observó esta enfermedad, fué en el Bric en que estaba á bordo, y que hacia cerca de un mes que se hallaba de crucero frente á la rada de Cádiz. El termómetro centígrado marcaba de 33 á 37°, calor tanto mas sofocante, cuanto que las calmas eran frecuentes, el buque muy pequeño, y se carecia de tiendas. En otra ocasion servia en el *Duquesne* estacionado hacia algunos dias delante de Rio-Janeiro, donde el termómetro centígrado variaba habitualmente desde 34 á 39°; las calmas eran frecuentes, el calor sofocante, no habia comunicacion con tierra, y la tripulacion se hallaba descontenta.

La calentura ataca con preferencia, y lo mas comun epidémicamente, á los marinos jóvenes, robustos, aficionados á las bebidas espirituosas y que navegan por primera vez. M. Gauthier (*Dict. des sc. med.* art. CALENTURA) durante su permanencia en el Senegal fué testigo de una epidemia de calentura. Habiéndose embarcado treinta hombres para penetrar en la ribera del Senegal, fueron acometidos de este furioso delirio, que ni aun perdonó al cirujano de la tripulacion, y todos se precipitaron á las aguas. De los 75 hombres del bric, el *Lynx*, á los 18 los atacó la calentura; en el *Duquesne* hubo hasta 20 individuos afectados á la vez, y de una tripulacion de 600 hombres, cerca de 100 fueron atacados sucesivamente.

La invasion jamás se verifica hácia el mediodia (Beisser), se manifiesta por la mañana, por la tarde y particularmente por la noche.

Casi siempre es instantánea; algunas veces aunque raras se observan durante una, dos y aun quince horas los prodromos siguientes: mal estar, agitacion, vértigos, ruido de oidos, dolores vagos de cabeza, y escalofrios irregulares que alternan con llamaradas de calor á la cara. En todos los casos, los síntomas característicos se declaran con una prontitud estraordinaria y muy frecuentemente durante el sueño; el acto de dispertar es con sobresalto, delirio, gritos, incoherencia, y esfuerzos para arrojarse al mar, á fin de llegar á los árboles y praderas que una singular ilusion les hace ver fuera de la embarcacion (Olivier), ó «para sustraerse, segun sus espresiones, de la persecucion de seres fantasticos que parecen amenazarles.» (Beisser.) Indudablemente es la calentura la causa á que debe atribuirse la pérdida de marineros que desaparecen por la noche de los buques cuando llevan su rumbo por los mares ecuatoriales (Fournier), y particularmente á bordo de los buques de comercio en que se descuidaba la policía de noche; pero en el dia que se ha regularizado en todas partes el servicio ya no tienen lugar estos accidentes, y los vigilantes ó los demas marineros advertidos por los gritos y gestos del enfermo, tienen tiempo para oponerse á su proyecto apoderándose de él.

Entonces se presenta la escena con delirio furioso, injurias, amenazas, tentativas de violencia para morder á sus compañeros y asi mismo, insomnio, diversas actitudes, distorsion de los miembros y fuerza muscular muy exaltada. Algunas veces se pellizca ó punza al enfermo sin que sienta, y «por el contrario las mas veces es tal la sensibilidad que el menor ruido ó contacto basta para determinar convulsiones. Hay, á lo que parece, intensa cefalalgia, si se ha de juzgar por los gritos que dá el enfermo cuando se le toca con el dedo sobre el cuero cabelludo, que está encendido é hinchado, y por la tendencia que tiene á llevar las manos á la cabeza.» (Beisser.)

Ademas, la fisonomia espresa la sorpresa, el terror, y casi siempre el furor, la comisura se halla retraida hácia atras, dejando ver los arcos dentarios convulsivamente aplicados uno contra otro; aparecen movimientos convulsivos á cortos intérvalos en los músculos de la cara y particularmente en los de la mandíbula

inferior, que con bastante frecuencia simulan la masticacion. Lengua unas veces gruesa, encendida y seca, y otras blanca y cubierta de una costra mucosa; sed intensa, anorexia, astriccion pertinaz de vientre, orinas nulas, comunmente otras veces poco abundantes, encendidas y emitidas con dolor; respiracion precipitada, irregular y entrecortada, convulsiva, anhelosa y amenazada de sufocacion, y venas superficiales estendidas y abultadas. «La circulacion presenta el notable fenómeno de que la arteria es difícil de deprimir y se ofrece á los dedos bajo la forma de un cordon tenso. Las pulsaciones son nulas, pero las reemplaza una especie de temblor como el de una varilla metálica en vibracion; el corazon presenta los mismos fenómenos, y si se aplica el oido ó el estetoscopio sobre la region precordial y orígen de los gruesos troncos arteriales, se oye un ruido de fuelle precipitado, bien distinto, y que puede compararse al que producen los mayores cañones de un órgano. Este movimiento vibratorio que se percibe facilmente al través de los tegumentos y sobre el trayecto de las arterias superficiales, es bastante enérgico en algunos casos para trasmitirse á los miembros y simular los temblores del escalofrío.» (Beisser p. 13.)

La sangre es tan viscosa que hay mucha dificultad para hacerla correr aun por las mas anchas aberturas, pero á medida que sale de los vasos disminuye su viscosidad (Olivier y Beisser); y cuando la emision llega ya á hacerse fácil, pierden las arterias su tension, hácense mas manifiestos sus latidos, y el pulso tiende á volver á adquirir su ritmo. (Beisser.) La sangre estraida de las venas está desprovista de serosidad, y por el reposo se cubre de una costra inflamatoria muy gruesa y que cruge al cortarla (Ib.)

Todos estos diferentes síntomas se manifiestan á la vez, y persisten hasta el fin de la enfermedad sin aumento sensible en su intensidad. El tipo es ordinariamente contínuo, y la curacion se anuncia con sudores críticos y una evacuacion de orinas claras y abundantes; rara vez hay intermitencia con cesacion repentina de los accidentes. M. Beisser observó un caso notable en la corbeta *Diadema*, que se hallaba fondeada en el golfo de Mégico. Por espacio de tres dias, y á media noche se manifestaron repentinamente los síntomas á un sugeto y duraron hasta las cuatro de la mañana. En estas intermitencias el enfermo quedó débil, quebrantado y sin acordarse de lo que habia pasado, sobreviniendo pronto un sueño que duró hasta la aparicion de una nueva crísis. En general, los síntomas característicos duran de medio á dos dias, dando lugar á una necesidad irresistible de dormir, á abundantes sudores y á una gran debilidad, que denotan el principio de una convalecencia generalmente larga: en la Tesis de M. Beisser se lee que uno de los enfermos no pudo volver al servicio hasta los treinta y un dias despues de la invasion de la enfermedad.

Como generalmente todos los que mueren de esta afeccion es en los buques, resulta que las lesiones anatómicas que deja son enteramente desconocidas, y esta es la razon porque se suscitan opiniones variadas é inciertas respecto á su naturaleza. Sauvages distinguió dos formas de calentura, la una febril, que él llama *frenitis calentura* (*Nosol. method* t. 1, p. 249, 1772), y la otra *apirética* unida á un estado saburral, y clasificada entre las vesanias bajo el nombre de *parafronisis calentura*. M. Coutanceau (*Dict. de med.* 1ª edic, art. CALENTURA), cree que de la calentura se ha hecho gratuitamente una especie de fiebre propia de los mares ecuatoriales; para él » la calentura entra en la clase de las afecciones cerebrales producidas por un calor escesivo; en una palabra es una encefalitis y una meningitis y nada mas. M. Beisser admite como muy probable la idea de que esta afeccion se manifiesta mas comunmente de lo que se cree á bordo de los buques que permanecen en los paises cálidos, pero allí

es desconocida á causa de su analogía con los fenómenos patológicos que determina una fuerte insolacion, tales como el frenesí, la fiebre cerebral, y particularmente la fiebre inflamatoria con delirio. «Sin embargo, añade, difiere de estas enfermedades por muchos caracteres que la son propios, y ciertamente que en ella debe haber algo mas que una inflamacion de las meninges ó del cérebro; ¿no se podria admitir que al mismo tiempo hay flegmasia del cérebro ó de sus membranas y un principio de inflamacion de los vasos sanguíneos y del corazon?» (P. 15.) M. P. Raige (*Dict. de med.* 2ª. edic. art. CALENTURA) duda con razon de que existan alteraciones tan graves en una enfermedad que por si misma jamás ha determinado la muerte. «Cierto es, dice, que M. Beisser afirma que tal seria la terminacion sino se opusiesen los convenientes cuidados; pero facilmente se juzgará del valor de esta asercion, si se considera hasta que punto es necesario para conseguir semejante éxito un tratamiento mas activo en los casos ordinarios de meningitis.» Segun M. Falret (*Dict. des études med. pratiq.* art. DELIRIO) la calentura no es otra cosa que la aracnitis ó encefalitis de los navegantes; es un delirio agudo al que pueden muy bien imprimir ciertas particularidades las circunstancias náuticas, pero que directamente entra en el cuadro de las afecciones cerebrales febriles, que se describen con diferentes nombres.

Nos inclinamos á creer con los autores del *Compendium de med. prat.* (art. CALENTURA, p. 32), que esta enfermedad es debida á una variedad hiperémica pasagera del cérebro, que una temperatura elevada determina, y que es una causa influyente de la congestion cerebral, como lo establece M. Andral (t. 5 p. 251 de la 3ª edic). Pero no creemos que la calentura pueda ser comparada con el delirio observado por el doctor Payen en la espedicion de Tlemcen (*Journal des connois. med. chir.* junio de 1837.) No conocemos ninguna descripcion de calentura observada en los individuos que en tierra firme estuvieron espuestos á los rayos de un sol abrasador.

Segun M. Beisser, abandonada á si misma esta enfermedad, terminaria seguramente por la muerte; pero constantemente se ha conseguido con el ausilio de un tratamiento rápido y conveniente hacer que cesen los síntomas y efectuar una curacion completa. El medio mas heróico consiste en la sangria (Olivier, Shaw, Beisser) que se practica una ó muchas veces, segun la intensidad y duracion de los síntomas, y debe ser de 30 á 50 onzas de sangre. Como esta es muy viscosa y sale con dificultad, se necesita abrir muchas venas á la vez (Olivier, Beisser), sobre todo la yugular esterna (Shaw), y aun cortarlas en todo su espesor, ejerciendo la succion por las heridas; y aun mejor aplicando en cada abertura dos sanguijuelas grandes y muy vivas para que se llenen al momento, y á cuya caida sigue una emision en forma de cascada y en bastante abundancia (Beisser). Por lo comun la sangria pone término al delirio y á las convulsiones; el enfermo no intenta ya escaparse, el pulso se hace mas blando, y sus pulsaciones distintas varian desde 180 á 240 por minuto. Si no bastasen las primeras sangrias, se repetirán á no ser que el enfermo esté muy débil, porque en este caso se deberá insistir en los derivativos esternos é internos, tales como los pediluvios, sinapismos y vejigatorios.» «Tal vez dice M. Fournier (*op. cit.*) podrá ser mas ventajosa la sangria de la arteria temporal por su inmediacion al cérebro y por la naturaleza mas fluida de la sangre. M. Beisser se manifiesta adversario de la arteriotomia, porque en la calentura, la sensibilidad de los tegumentos del cráneo haria insoportable la compresion necesaria para contener la hemororagia; ademas desecha la aplicacion de las sanguijuelas á las sienes y observa que este medio que se empleó en una ocasion dió lugar á la reproducion de los síntomas cerebrales, mientras que en otro caso, algunas sanguijuelas aplicadas al

nivel de los maleolos, precedidas y seguidas de pediluvios calientes y ayudadas por sinapismos en las pantorrillas y compresas frias en la cabeza, produgeron la total desaparicion del delirio. En la observacion ya citada de calentura intermitente, los accesos fueron combatidos primero con sangrias y derivativos, y despues con el sulfato de quinina administrado en altas dosis en el intervalo de los accesos. El doctor Shaw aconseja dar sucesivamente ocho ó diez horas despues de la sangria, un emetico y un purgante, y terminar con los diaforéticos suaves y la quinina. Olivier hizo tomar despues de las emisiones sanguíneas un vaso de agua de cebada con una onza de jarabe de diacodion. M. Beisser aconseja tambien los sedantes y antiespasmódicos, una dieta severa y abundantes bebidas diluentes. Despues de la entrada en convalecencia, si los sudores se prolongan demasiado y mantienen la debilidad, se emplearán los tónicos, y tambien se deberá cuidar mucho del régimen, porque el menor esceso puede ser funesto (*Beisser*). En cuanto al tratamiento preservativo, poca parece ser su eficacia, porque durante la epidemia observada en el buque *Duquesne* estacionado en Rio-Janeiro (Beisser, *loco. cit.*), las precauciones higiénicas indicadas por la naturaleza de las causas fueron inútiles, hasta tanto que habiendo disminuido el calor por las lluvias y vientos la calentura acabó por desaparecer.

CALLO, *callus*, tejido orgánico que sirve para la reunion de los huesos y los cartílagos fracturados, y que puede mirarse como el equivalente de la cicatriz de las partes blandas. Lobstein ha dado el nombre de *esteoitilosis* al trabajo por el que se forma el callo (de ὀστέον, hueso, y πώρωσις, formacion de de un callo.)

§. I. Observaciones anatomicas y fisiologicas. Los antiguos solo tenian ideas falsas acerca del callo, pues le miraban como el producto de una materia inorgánica segregada por las superficies de la fractura. A. Paré lo compara á la argamasa que se emplea para pegar las vasijas de porcelana. (Lib. 15, Cap. 27, p. 347, Edic. de Leon, 1664). Otros lo consideran como análogo á la goma que fluye de ciertos árboles, y á la reunion de los fragmentos de la fractura como la de dos piezas unidas con cola fuerte. Estas ideas han dado orígen á otras mas estravagantes acerca de los medios propios para favorecer ó turbar la formacion del callo; y así vemos á Paré prescribirse así mismo en una fractura de la pierna que sufrió, alimentos glutinosos, como la sustancia de pan, las castañas, y evitar cuidadosamente los alimentos acuosos, &c.

El callo completo se presenta bajo la forma de un tumor mas ó menos semejante á las exostosis. Cuando la reduccion de la fractura se ha descuidado del todo, como sucede generalmente en los animales, los fragmentos mas ó menos distantes uno de otro se reunen lateralmente por comunicaciones óseas. Su sustancia ofrece algunas diferencias con la de los huesos, pues en primer lugar su estructura fibrosa no es tan aparente, y en segundo, su consistencia es mas considerable y con el tiempo se aproxima á la del marfil, lo que depende evidentemente de una sobresaturacion de materia caliza. El análisis siguiente de M. Henry-Gauthier de Claubry no deja la menor duda en esta parte.

	Hueso primitivo	*Callo.*
Materia animal,	56,284.	43,795.
Carbonato de cal,	3,846.	9,785.
Fosfato de cal,	38,075.	44,894.
Fosfato de magnesia	1,012.	1,526.

(*Theorie sur la formation du cal*, por M. Brest, antiguo discípulo interno de los hospitales de Paris, p. 15.)

Se ve por este análisis que las diferencias son muy considerables, la sustancia del callo contiene no solamente dos veces mas de materia caliza que la sustancia del hueso normal, sino tambien menor proporcion de materia animal. Estas condiciones son análogas á las de los exóstosis eburneos, que son igualmente en su orígen el resultado de un trabajo parecido al de la formacion del

callo; ellos esplican perfectamente su diferencia de estructura con el hueso y su grande resistencia. Sin embargo seria un absurdo creer que el callo se presenta siempre en este estado; sus diferencias son considerables, no solamente segun la època de su formacion, la edad del individuo y las condiciones particulares del organismo, sino tambien segun otra multitud de circunstancias. Lobstein dice acerca de este objeto: « El callo no ofrece la misma estructura ni la misma composicion química que acabamos de indicar. Diversas circunstancias influyen sobre su formacion de una manera mas ó menos funesta, pues algunas veces el callo no es sino un nucleo semi-cartilaginoso y flexible, y otras es reemplazado por una falsa articulacion. Sucede tambien que se desarrollan al rededor de los fragmentos óseos *osteofites*, ya verrugosos, ya *micodes* (en forma de hongos), de una estructura mas ó menos porosa, pero que no pueden confundirse con el verdadero callo. Es cierto que algunas veces le reemplazan estas vegetaciones, formando al rededor de las estremidades fracturadas una especie de birola mas ó menos sólida; pero entonces estas mismas estremidades lejos de estar soldadas, están en el mismo estado que el primer dia de la fractura. Estos resultados se observan cuando el trabajo de la osificacion se ha perturbado, ya por causas esternas, ya por la influencia de alguna enfermedad interna, tal como la raquitis, las escrófulas, la sifilis y el escorbuto; todas enfermedades capaces de alterar la composicion elemental de los huesos.» (*Anat. pathol.* t, 2. p. 231). Volveremos pronto á hablar sobre estas observaciones.

Diremos entretanto que siempre que el callo es ortodoxo, es decir de buena índole, su sustancia es muy vascular; puede ser inyectada, y aun hay autores dignos de fé que la han encontrado mas abundante en vasos que el resto del hueso. « El callo, dice S. Cooper, es mas vascular que el hueso primitivo. John Bell refiere un caso en que habiéndose fracturado el hueso cerca de doce años antes de la muerte, observó que la inyeccion penetró en mayor cantidad en el callo que en lo restante del hueso. Cuando un callo recientemente formado se rompe, se rasgan muchos de sus vasos, pero algunos únicamente se estiran, y rara vez sucede que toda su sustancia se rasgue. Se comprende facilmente porque se restablece con tanta facilidad la continuidad de los vasos cuando se rasga el callo, que es á causa del gran desarrollo del sistema vascular de esta parte, y de la actividad que el accidente produce en la circulacion de estos vasos, acostumbrados ya á la secrecion ósea. Estos hechos nos esplican porque el callo roto ó doblado vuelve á su integridad con mas rapidez que el hueso fracturado.» (*Dict. de chir.* t. 1, p. 263, edic. de Paris.) Haller conocía perfectamente el hecho en cuestion, puesto que hace notar que el callo de los huesos fracturados en los animales á quienes se hace comer rubia, se colora de rojo como lo demas del hueso. (*Elementa physiol.*, t. 8, p. 334.)

En el sitio donde los vasos son poco numerosos, *el callo definitivo* se forma lentamente, y por el contrario donde lo son mucho lo hace con suma rapidez. En este caso si los fragmentos se mantienen en relacion, puede suceder que los vasos contenidos en la misma sustancia ósea sirvan del todo á la consolidacion, y que no se forme virola á espensas del periostio interno ó esterno. M. Velpeau dice haber visto esto un gran número de veces á consecuencia de fracturas de la tibia, del peroné, del radio y del cúbito. (Velpeau *Anat. chir.*, t. 1.)

Se han intentado numerosas esperiencias para conocer la estructura y formacion de este nuevo tejido. Los antiguos, hemos dicho, creian que la reunion se hacia por la exudacion de un callo óseo trasudado de las estremidades del hueso. Haller y Dethleef guiados por sus esperimentos admitieron este jugo gelatinoso, que trasudaba de las estremidades de la médula, se corría al rededor

de la fractura, se organizaba, y pasando por el estado cartilaginoso se volvia despues óseo. Duhamel esplica de otro modo la formacion del callo; segun él el periostio roto se reune, se osfica al rededor de la fractura y forma un rodete óseo, la membrana medular se une á este mismo periostio y se osifica en el punto de contacto.

Bordenave asemeja el callo á la reunion de las partes blandas, y adopta para la consolidacion la teoría reinante sobre la cicatrizacion en general.

J. Hunter hizo figurar á la sangre estravasada entre los fragmentos y al rededor de ellos; este líquido se coagulaba, se organizaba y formaba la base del callo. Camper describió un doble callo, el uno subperiostal resultaba de la osificacion de una materia gelatiniforme, y el otro interno provenia de una rarefaccion del tejido óseo, cuya espansion era alguna veces bastante considerable para obliteair el canal medular. (Feder. Miescher. *De inflamatione ossium Berlin*, 1836.)

Sin embargo, los exactos trabajos de Hunter, Troja, Howship, Dupuytren, Breschet y Villermé, han hecho desaparecer casi completamente, la divergencia, y convienen en el dia en considerar las investigaciones de Dupuytren y de Howship como la rigurosa espresion del verdadero estado de cosas. Debemos hacer notar que los trabajos de estos observadores acerca del callo no ofrecen en realidad en sus resultados sino diferencias muy ligeras à pesar de que, en muchas obras, estas diferencias aparecen muy grandes, á causa de la poca esactitud con que en ella se esplican los hechos y de las opiniones de sus autores; y sino ¡ cuántos absurdos no se le han hecho decir á Hunter! Pero todo esto se verá que no equivale á nada, tomándose el trabajo de leer atentamente lo que se halla consignado en su nombre en la memoria de Howship. Las mismas imperfecciones se encuentran en la reproduccion de los trabajos de este autor; sin embargo antes de hablar de la concslsion de la memoria de Howship diremos: 1.° que los trabajos de Dupuytren sobre este objeto son muy anteriores; 2.° que la memoria de Howship fué comunicada á la sociedad real de Londres en marzo de 1817 (*Esperim. and observations on the union of the fractured bones; Médico chirurgical, Fransactions*, t. 9, part. 1); 3.° que M. Breschet no ha publicado su memoria sobre el mismo objeto hasta 1819 (*Recherches hist. et experim. sur le cal*).

He aqui el resumen práctico de las hermosas investigaciones de Dupuytren consignado en sus lecciones orales. «Convencido por nuestras esperiencias, dice, de que la naturaleza no hace jamás la reunion inmediata de los fragmentos de una fractura, sino por la formacion de dos callos sucesivos, llamamos al uno *provisional* y al otro *definitivo*. El primero, constituido ordinariamente en el espacio de treinta ó cuarenta dias por la reunion de la osificacion en rodete del perióstio, del tejido celular, algunas veces aun por los músculos y por el tejido medular, no tiene siempre bastante fuerza, sobre todo en las fracturas oblícuas, despues de levantados los aparatos contentivos, para resistir á la accion muscular, á los ligeros esfuerzos, á la menor caida, al peso de las partes y al del cuerpo. El callo provisional, por su fragilidad, puede tambien romperse mas facilmente que ningun otro punto de la longitud del hueso. El segundo callo, formado por la reunion de las superficies de la fractura, es de una solidez tan superior á la del hueso, que este se romperia por todas las demas partes primero que en este sitio. El trabajo del callo definitivo no se termina jamás antes de ocho, diez ó doce meses, época notable por la desaparicion del callo provisional y el restablecimiento de la continuidad del canal medular. Hé aqui por lo demas, los principales fenómenos que se observan en el tiempo que media desde el momento de la fractura hasta el en que las partes se han reunido tan sólida y exactamente como es posible. Su sucesion es tan regular y constante

que se puede referir á cinco períodos.

«El *primero*, que se entiende desde el instante de la fractura hasta el octavo ó décimo dia, ofrece los caracteres siguientes. En el momento de la fractura de los huesos, la membrana medular, la médula, el periostio, el tejido celular, y algunas veces tambien hasta los mismos músculos están desgastados; la sangre sale de los vasos rotos, rodea los fragmentos, se esparce en el canal medular, y se infiltra en el tejido celular circundante. Bien pronto los vasos se obliteran, la sangre deja de salir, y se desarrolla una ligera inflamacion en todas estas partes. El tejido celular, enrojecido por la inyeccion de una multitud de pequeños vasos, se engurjita, se condensa y endurece, pierde su elasticidad y adquiere una consistencia notable; ocasiona prolongaciones irregulares en los intersticios de los músculos, altera su organizacion, le hace participar en todo ó en parte las alteraciones que él esperimenta, los trasforma en un tejido análogo al suyo, los une y confunde con el periostio que por su parte se ha endurecido penetrando en él una red considerable de vasos rojizos y muy delicados. La médula rota y equimosada se inflama tambien, se hincha y endurece, volviéndose despues agrisada y blanquecina. El canal medular se estrecha por el engruesamiento de su membrana que toma un aspecto rojizo y como carnoso á consecuencia de una especie de infiltracion gelatinosa, y el coágulo, que resulta del derrame primitivo, es absorvido y desaparece. Una materia filamentosa y viscosa, algunas veces de apariencia gelatinosa, se esparce entre los fragmentos; algunas veces se desarrolla tambien entre ellos una sustancia rojiza y como lomentosa, que toma orígen entre las desigualdades que presentan por puntos róseos que se elevan, se estienden, se encuentran y se confunden entrelazándose. Esta produccion, cuya naturaleza está poco conocida, no adquiere jamás un espesor y consistencia considerables. Se une por dentro con la membrana medular y por fuera con las partes blandas engurgitadas. No existe siempre, y entonces únicamente se halla la materia vicosa y gelatinosa de que hemos hablado. Las dos, sea que existan aisladas ó simultáneamente, parece que hacen un papel bastante importante tan solo en la produccion del callo definitivo. Los fragmentos se sumergen en las partes blandas engurgitadas, que se trasforman en un tejido homogéneo, de consistencia lardácea, y de un color rojizo que varia de intensidad.

«*El segundo período* principia entonces. Está comprendido entre el duodécimo, vigésimo y vigésimo quinto dia. La ingurgitacion de las partes blandas circundantes disminuye, el tejido de los músculos vuelve á tomar sus caracteres distintivos, y su cuerpo una parte de su libertad, quedando el tejido celular condensado. La tumefaccion se reconcentra al rededor de la fractura; se limita á medida que pierde de estension, y bien pronto existe un tumor distintamente separado de todo lo que le rodea, sin esceptuar ni aun los tendones, que abraza en parte ó en totalidad, presentándoles canales y aun conductos por los cuales pueden ejecutar sus movimientos. Este es el tumor del callo, que mas grueso al nivel de la fractura que en todas las demas partes, se pierde disminuyendo insensiblemente de espesor sobre cada uno de los fragmentos. Su tejido es homógeneo, blanco ó blanquecino, firme, resistente, análogo al de los fibro-cartílagos, y cruje como ellos al dividirlo con un instrumento. Sus capas mas profundas, formadas por el periostio del fragmento con el cual está confundido su tejido, se hallan tanto mas adheridas á los huesos cuanto mas se aproximan á la fractura de donde es dificil separarlas. Si no obstante se efectua esta separacion por medio del mango de un escalpelo, se halla que están formadas de fibras longitudinales paralelas á las del hueso, y que son análogas á las de los tendones, ó bien se presentan bajo la forma de estrias cartilaginosas ú óseas, segun que el trabajo

del callo provisional está mas ó menos adelantado. Hácia las estremidades del tumor del callo, el periostio se hace mas perceptible y fácil de desprender del hueso, y la membrana medular hinchada, entumida y combinada con la materia de que está infiltrada, oblitera algunas veces el canal, no solo al nivel de la fractura, sino tambien á alguna distancia de ella. Invade tambien el lugar ocupado por la médula, que disminuye en proporcion; el tapon ó cilindro que forma pasa con rapidez al estado cartilaginoso, mas rápidamente aun al óseo, y se confunde en el nivel de la fractura con la sustancia blanquecina, rosácea, roja, ó violácea, viscosa, gelatinosa ó tomentosa, interpuesta entre los fragmentos, y que va á perderse en el callo esterior. El miembro puede tambien ceder por el sitio de la fractura, pero es raro que se reproduzca la crepitacion.

«El *tercer período* se prolonga desde 20 dias á 25, 30, 40, ó 60 segun la rapidez del trabajo, la edad, la constitucion y la salud de los enfermos. La cartilaginacion procede del centro del tumor hácia su circunferencia, la osificacion la sigue rápidamente, y poco á poco todo el tumor se vuelve óseo por fuera y por dentro. El periostio, mas grueso que en el estado natural, vuelve á aparecer y no le queda ningun vestigio de la solucion de continuidad que ha esperimentado. Los músculos y los tendones están libres, pero poco movibles todavia á causa del endurecimiento del tejido celular. Si en esta época se hiende el callo en dos mitades, se hallan los fragmentos todavia movibles el uno sobre el otro, porque la sustancia intermedia no ha mudado sensiblemente de estado, y el tejido del callo presenta todos los caracteres de la sustancia esponjosa de los huesos.

«El *cuarto período* está comprendido entre el segundo y sesto mes. La sustancia del callo provisional se condensa y pasa del estado de tejido esponjoso al de compacto. El canal medular está obliterado por una materia ósea mas ó menos densa. La sustancia intermedia á los fragmentos no se presenta ya bajo la forma de una línea interpuesta entre ellos y de un color diferente; toma por último consistencia, se hace pálida, blanquecina y se osifica hácia el fin de esta época.

«El *quinto* y *último período* abraza todo el tiempo que media entre el cuarto y duodécimo mes. El callo provisional disminuye por grados de espesor y concluye por desaparecer; el periostio vuelve á tomar su testura y su grues; los músculos y tendones su entera libertad; se destruye la osificacion interior; el canal del hueso se restablece insensiblemente, y se reproducen la membrana medular y la médula, con lo que se termina el trabajo de consolidacion, » (t. 2, p. 49.)

Una ligera reflesion hará comprender que los cinco períodos descritos tan sabiamente por Dupuytren pueden reducirse en rigor á tres. *Primer período* (duracion de quince á veinte dias): derrame de sangre al rededor de la fractura y entre los fragmentos, formando quiste y tapando el canal medular. *Segundo período* (de veinte á sesenta dias): absorcion de una gran parte de la sangre, inflamacion de todas las partes circundantes (tejido celular, músculos, tendones, ligamentos, periostio, &c.), del tejido óseo y de la médula misma; secrecion de linfa plástica á consecuencia de esta inflamacion en todo el interior del quiste y entre los fragmentos. Esto es lo que constituye el *callo provisional*. *Tercer período*: perfeccion progresiva de esta especie de *soldadura orgánica* (espresion de Boyer, disminucion de su volúmen, aumento de su consistencia y solidez, y penetracion de materias calizas. Este es el callo *definitivo*. Se lée en las obras de Hunter. « El aumento de solidéz de la sustancia de nueva formacion es debido, ya á una nueva materia que se añade á la que existía, ya á *la absorcion de la materia primitiva que es reemplazada por otra nueva*. La última esplicacion es la mas probable.» (T. 1, 558, trad. de Richelot.) Hunter cono-

cia; como se ve, el doble callo de que acabamos de hablar, pero parecia estar menos convencido que Dupuytren acerca de origen del fenómeno segun sus propias investigaciones. Howship dedujo conclusiones poco diferentes de las de Dupuytren. Su trabajo únicamente se fundaba sobre esperiencias en los animales, y le faltaba la contra-prueba directa en el hombre. La observacion dominante de sus conclusiones está conforme con los tres períodos que acabamos de esponer. En el orígen, no se halla al rededor de la fractura mas que un equímosis mas ó menos estenso, una especie de foco sanguíneo se forma al rededor de los fragmentos, y el tejido celular circundante oprimido por todas partes, se convierte en una especie de quiste al rededor de este foco. El equímosis se resuelve poco á poco, despues sobreviene la época de la inflamacion secretoria, y el quiste se llena progresivamente de la materia plástica que debe formar el callo provisional. Otra observacion propia de este autor, es la de haber establecido que la materia del callo está derramada por todas las partes blandas y duras próximas á la fractura; de modo que tejido celular, músculos, tendones, ligamentos, periostio, membrana medular, parenquima óseo, &c., todo concurre á efectuar la secrecion de la materia plástica del callo provisional, que debe mas tarde confeccionarse y convertirse en callo definitivo. La cantidad de esta materia está en razon del grado de contusion de la region fracturada, por lo que es siempre mas abundante en las fracturas oblicuas y en las conminutivas, &c. (*Mém. cité*, p. 171 y sig.)

Añadiremos la última observacion. Dupuytren piensa que la materia del callo definitivo se convierte en cartílago antes de hacerse ósea. Es posible que se verifique esto algunas veces, como se ha dicho desde Bichat; sin embargo este hecho lo ponen en duda muchos observadores. Hunter habia establecido ya que la materia del callo pasaba directamente del estado de linfa plástica al estado óseo sin sufrir la metamórfosis de la cartilaginacion. Howship ha confirmado la misma obsrvacion por esperiencias directas, y Beclard ha adoptado este mismo parecer.

«La materia huesosa, dice J. Hunter, se deposita desde luego en la estremidad de los fragmentos óseos, y despues se estiende hasta el callo, al mismo tiempo que muchos puntos de este se hallan formados tambien de la materia huesosa. Los jóvenes parece que tienen mayor disposicion á la formacion de la materia ósea que los ancianos; pero tambien se observan diferencias en los de una misma edad. Esta nueva sustancia es semejante al hueso primitivo, y por consecuencia es probable que sea de mayor duracion que la producida por granulaciones, y sin embargo nunca tiene tanta duracion como los huesos primitivos. El trabajo de cicatrizacion debe necesariamente ser mas largo en los huesos que en las partes blandas, á causa del segundo trabajo, ó de osificacion, que tiene lugar en los primeros.» (*loc. cit.*)

«La osteotilosis es pues, dice Lobstein, para la fractura de los huesos, lo que el trabajo de aglutinacion es para las heridas de las partes blandas. En estas se forma á consecuencia de una epiflogosis, y por exudacion de una linfa plástica, una especie de falsa membrana que establece la union de los dos bordes de la herida; y en el hueso se forma una sustancia roja é intermedia que toma diferentes grados de consistencia y acaba por volverse ósea. En uno y otro caso la sustancia intermedia se organiza y goza de vida. Los vasos que se desenvuelven en el tumor del callo, son muy numerosos y pueden ser inyectados y su direccion en el pirimer tiempo es de un fragmento á otro.» (*Obr. cit.* p. 255.)

«Las consecuencias prácticas que se pueden sacar de todas estas investigaciones esperimentales sobre el callo, son, dice M. Breschet, que la consolidacion de la fractura no es total hasta despues de la formacion del callo definitivo, que es cuando el órgano puede ejercer

funciones sin temor de que tome direcciones ó corvaduras viciosas. El callo provisional situado principalmente entre el periostio y el hueso no es mas que un aparato contentivo para favorecer la formacion del callo definitivo. Una vez formado el primer callo se pueden quitar todas las piezas del aparato; pero la inmovilidad es necesaria hasta que el segundo callo está terminado, que es cuando el órgano ha recobrado su solidez y puede llenar todas sus funciones. En el tratamiento de las fracturas, se deben pues admitir dos tiempos; el primero está consagrado al uso de los medios de reduccion y de contencion, y corresponde á la formacion del callo provisional; el segundo es el del simple reposo de la parte afecta, que desembarazada ya de los aparatos coincide con el callo definitivo.» (*Dit. de med.* t. 6, p. 188.)

«Se dice generalmente que la resistencia del callo es mas grande que la del mismo tejido óseo, y que una fractura no se verifica jamás dos veces en el mismo punto. Esta proposicion puede ser cierta en el callo *definitivo*, pero no en el *provisional*. Hemos visto muchas veces reproducirse una fractura seis ó siete meses despues en el mismo sitio donde habia existido. Tenemos en el dia, en una de las salas del Hôtel-Dieu una muger adulta de buena constitucion, que de una caida se fracturó una pierna con separacion de los fragmentos del hueso en el mismo sitio donde siete meses antes habia tenido ya este miembro fracturado. En la primera época la consolidacion se habia efectuado regularmente, el callo estaba ya sólido, y la enferma estuvo en el Hôtel-Dieu tres meses.» (Breschet, *Dict. de med.*, t. 6, p. 190.)

§. II. Enfermedades del callo. El callo está sin duda sujeto á enfermedades que apenas se han estudiado hasta el dia por una razon fácil de concebir y que consiste en que se tenian ideas muy imperfectas acerca del mismo callo. El estado actual de la ciencia no nos permite describir mas que tres condiciones diferentes de callo, que se pueden mirar como enfermedades ó dolencias; á saber la falta de consolidacion ú osteomalacia del callo, la atrófia ó el estado abortivo y la reunion viciosa.

1.º *Osteomalacia del callo.* «El escorbuto, dice Samuel Cooper, ejerce una influencia muy poderosa sobre la formacion del callo; esta afeccion retarda la consolidacion y puede tambien ocasionar la absorcion del callo muchos años despues de su formacion, de tal modo que vuelva á poner el hueso flexible y blando en el punto fracturado. Se refiere un fenómeno de este género en el viage de lord Anson. Laugembeck habla de muchos casos en los que al fin de ocho semanas, el callo se volvia blando y el hueso flexible á consecuencia de una fiebre ó de una erisipela padecida en esta época. (*Neuv. Bibl.*, t. 1, p. 90.)

En un caso de erisipela, que afectaba el miembro fracturado, M. Malgaigne ha visto destruirse el callo. (*Lanc. franc.* t. 3, p. 218.)

M. Vidal ha observado un caso de este género en el hospital Necker en 1837. (*Traité de pathol. chir.*, t. 2, pag. 14.)

El cancer, la sifilis y la raquitis se consideran igualmente como capaces de retardar y aun algunas veces de impedir enteramente la formacion del callo. Fabricio de Hildea refiere dos casos que tienden á probar que la reunion de las fracturas se retarda por la preñez. (*Cent.* 5, *obs.* 87; *cent.* 6, *obs.* 68.) Alanson cita tambien un caso de fractura cuya consolidacion se retardó durante la preñez y tuvo lugar despues del parto. *Medic. obs. and inquires*, vol. 6, número 37.) Werner ha publicado la observacion de una muger embarazada que se fracturó el rádio y cuya curacion se retardó mucho tiempo por esta causa; y aunque la formacion del callo tuvo lugar antes del parto no se consolidó hasta despues de él. (Richter, *Bibl. b.* t. 2, p. 591); pero apesar de los hechos que ya hemos referido en este, artículo no se puede dudar que las mas veces el embarazo no impide la formacion del callo

en el tiempo ordinario, aunque sea cierta la observacion de M. Wardrop, que confirma que se han visto muchas veces huesos fracturados durante la preñez sin manifestar ninguna tendencia á la consolidacion hasta verificado el parto. (S. Cooper, *Dict. de chir.*, t. 1, p. 475; edic. de Paris.)

Poco despues el mismo añade: «Esta fuera de duda que el estado general de la economía influye en el trabajo de consolidacion de una fractura. Schmucker á observado que la formacion del callo, aun en las fracturas mas simples, se retrasa algunas veces ocho meses, y en un individuo tardó mas de un año, pero todos estos enfermos tenian mala salud.» (p. 479).

Todos estos hechos pueden referirse á dos lesiones muy distintas: una al callo ya definitivo, consolidado y que se reblandece por una especie de trabajo retrogado, ocasionado por una enfermedad constitucional; y otra al callo ya formado pero que no ha llegado al trabajo de consolidacion, ó que ha quedado en el estado provisional. La primera especie es muy rara, y constituye una verdadera osteomalacia análoga á la que ataca el resto del sistema huesoso; la estudiaremos en otra parte (V. OSTEOMALACIA.)

La segunda mas bien que una verdadera enfermedad es una especie de debilidad de la fuerza plástica, ocasionada por causas diversas, ya generales ya locales, y que se consigue disipar casi siempre con el reposo prolongado, con una coactacion conveniente y con algunas medidas higiénicas apropiadas al estado del sugeto. Hay sin duda circunstancias locales particulares que se hacen superiores á la influencia de estas medidas, tales como una contusion profunda, como sucede en las fracturas por armas de fuego, la interposicion imperceptible de una porcion de músculo entre los fragmentos, &c.; pero en estas circunstancias no existe callo, y la lesion entra en el estudio general de las fracturas. (V. esta última palabra.)

«Cuando hay un callo, pero que aun no está muy sólido, se debe, dice Boyer, persistir en el uso de los medios contentivos, teniendo mucho cuidado de que el miembro fracturado permanezca inmóvil. Este segundo tratamiento durará tanto menos cuanto mas jóven sea el sugeto, de buena constitucion, y haya trascurrido menos tiempo despues de la fractura. Si la causa de no reunirse es la avanzada edad del enfermo, se sostendrán las fuerzas con vino generoso y un régimen analéptico. Con estos medios, se podrá obtener la curacion de las fracturas; pero por lo comun no será perfecta hasta los cinco ó seis meses. Si la falta de consolidacion consiste en algun vicio interno, canceroso, escorbútico, venéreo, &c., se le combatirá por los medios apropiados, continuando por otra parte la aplicacion exacta del aparato contentivo.» (*Malad. chir.* t. 3, p. 96.)

«De cualquier modo que sea, cuando se examinan de cerca estas cuestiones, y se buscan en los anales de la ciencia los hechos en que se fundan los autores que han emitido estas proposiciones, se asombra uno de su rareza y del poco valor de la mayor parte de estas observaciones. Se concebirá facilmente que la suma fragilidad de los huesos, la caries y la necrósis son las causas especiales que nadie ha podido negar se oponen á la consolidacion. V. la *Tesis* de M. A. Berard sobre este objeto.» (Vidal, *loco cit.* p. 18.)

Hipócrates habia notado que el frio era poco favorable á la consolidacion de las fracturas. Durante el invierno de 1830, que fué muy riguroso, M. Goyrand recogió hechos que concuerdan con esta observacion.

2º *Estado atrófico del callo.* Hay casos en los cuales la formacion del callo no puede verificarse, ó al menos si se forma es tan imperfecto y debil que no puede llenar el objeto de la reunion de los fragmentos. Tales son por ejemplo la mayor parte de las fracturas intra-articulares, las trasversas de la base del cráneo, alguna de las conminutas y varias de las que estan complicadas de heridas y seguidas de supuracion, &c. En vez de un callo regular se forma en estas circunstancias

un aparato de tejidos accidentales digno de la meditacion del práctico. «Unas veces se observa, dice Lobstein, que los fragmentos, despues de redondearse, dan orígen á bridas ligamentosas que los únen entre si; lo que establece una articulacion por sinestrose (para servirme del lenguaje de los antiguos). Ni los huesos ni las partes blandas han esperimentado alteracion, á escepcion de los primeros cuya cavidad medular se ha cerrado, ya por un tapon fibroso, ya por una lámina ósea. Otras veces las estremidades de los fragmentos están solamente redondeadas, asi como tambien revestidas de una capa semejante á un cartílago, pero solo en la apariencia, pues no tienen su estructura, y realmente no es sino la sustancia callosa. Un ligamento formado de fibras celulares y densas pasa de un fragmento á otro ejerciendo la funcion de cápsula articular, cuyo interior está humedecido por un líquido untuoso. Tambien muchas veces una membrana fina y rojiza tapiza el contorno de los fragmentos y constituye un verdadero aparato sinovial; y en fin en otras ocasiones, mientras que los fragmentos están reunidos por un aparato fibroso, se hallan engastados en este tejido, nuevamente desenvuelto, piezas óseas que no son esquirlas desprendidas de los huesos fracturados, sino producciones nuevas de figura irregular y por consiguiente *osteofites amorfas*. Ordinariamente las estremidades de los huesos presentan superficies casi planas; sin embargo algunas veces se ha visto que una de ellas estaba ligeramente escavada á la manera de la cavidad glenoidea, y la otra convexa y redondeada en forma de cabeza. Se ha observado tambien al rededor de la pieza cóncava un reborde óseo mas ó menos saliente, que servia para limitar los movimientos que el enfermo podia ejecutar por medio de esta articulacion supernumeraria.» (*Obr. cit.* p. 345.) Se concibe que este objeto, que no hemos podido tratar aqui sino de un modo general, es susceptible de otra esplanacion que haremos en el artículo Fractura.

3.° *Callo vicioso ó deforme.* «Si la relacion entre los fragmentos no es muy perfecta, el callo provisional es mucho mas voluminoso, la consolidacion tarda mucho tiempo, y la union definitiva de las superficies huesosas exige un tiempo mas ó menos largo. Entonces las estremidades se reblandecen, se hacen cónicas, y la consolidacion se efectua sin que el canal medular se restablezca. Existe nudosidad sobre el sitio de la fractura, dependiente de este modo de consolidacion de los fragmentos, y se le denomina callo *deforme* ó *vicioso*, en cuyo estado se hallan muchas fracturas de la clavícula.

«Es necesario que todos los fragmentos óseos puedan concurrir convenientemente por su vitalidad á la consolidacion; porque si el fragmento está completamente ó casi del todo desprendido de las partes blandas, constituye una verdadera esquirla, un cuerpo estraño que exigirá un trabajo eliminador. (Breschet, *loco cit.* p. 191.) V. Fracturas conplicadas.

«Cuando el callo es demasiado voluminoso, tortuoso ó de otra mala figura, y la parte muy deforme y su accion viciada, es menester, dice Paré, usar de linimentos y emplastos emolientes, y cuando el callo está bastante blando, romperle, colocar los huesos en su figura natural, y practicar de nuevo lo necesario á la fractura para perfeccionar la curacion. Si el callo está muy endurecido y es antiguo, lo mejor es no hacer esfuerzos para romperle, sino dejarle por no hacer mas daño al enfermo, porque puede suceder que queriendo romperle se rompa el hueso mas bien en otro sitio que en el del callo.» (Lib. 15, cap. 29, p. 348, edic. de Leon, 1664.)

Se conoce por este pasage que Paré creia en la posibilidad de corregir mecánicamente el callo deforme, pero no ha fijado el último límite. Una multitud de autores se han ocupado de este importante problema, es decir, de determinar el límite último de la posibilidad de corregir un callo vicioso. Se ha-

bia resuelto tan diversamente, que hasta Dupuytren nadie se atrevia á tocarle despues de los treinta ó cuarenta dias de la fractura, á causa de los accidentes formidables que creian amenazar, sin embargo que faltaban hechos que apoyasen semejante modo de ver. Dupuytren que habia considerado de otro modo esta importante materia, termina por esta frase notable el estudio del callo normal. «Una de las consecuencias mas curiosas y mas útiles de esta doctrina, dice, es el corregir los callos deformes antes de la época del callo definitivo.» *Leçons orales, vol.* 2.°, p. 53, 2.ª edic.)

Se ve bien por lo espresado que la determinacion de la época en cuestion depende del estado mismo del callo, ó por mejor decir de las circunstancias particulares, de la edad, de la constitucion del enfermo y de la enfermedad. Sin embargo, se puede admitir como principio que es posible corregirlo cuando se trata de un callo provisional, y que es tanto mas dificil cuanto mas diste de este estado.

Despues de haber referido muchos hechos acompañados de autopsia, en los cuales el estado del callo se estudió en diferentes épocas de su existencia, Dupuytren añade:

No carece de interés el hacer notar que existe mucha analogía entre las deformidades, que son el resultado de fracturas, y las que sobrevienen sin solucion de continuidad de los huesos; pero se sabe que la ortopedra combate estas últimas con algunas ventajas. ¿Si pues, se puede sin inconveniente efectuar el enderezamiento de las corvaduras viciosas despues de muchos años consolidadas, no se podrá empleando procedimientos análogos obtener los mismos efectos sobre los huesos, cuya deformidad no date sino de algunas semanas, y no esté sostenida sino por una sustancia de nueva formacion cuya consistencia no se hace igual á la del tejido óseo sino despues de mucho tiempo? (Ibid.)

M. Jacquemin que se ha ocupado bajo la direccion de Dupuytren de las investigaciones esperimentales sobre este importante objeto, ha ensayado el representar por valores numéricos la fuerza necesaria para vencer la resistencia del callo en las diversas épocas de su existencia, asi como Troja lo habia ya hecho sobre los huesos de perros jóvenes.

En la primera esperiencia M. Jacquemin obró sobre el fémur de un hombre de cincuenta años, muerto á los cuarenta dias de la fractura de una doble pleuro-neumónia que solo duro algunos dias.

«Despues de haber, dice, levantado las partes blandas de manera que no quedase mas que el periostio y el tumor del callo, conocí que la fractura habia tenido lugar en el tercio inferior del hueso, y que los fragmentos estaban mantenidos en relacion exacta por un callo poco voluminoso. Emprendí entonces ejercer una traccion, no como lo habia hecho Troja, paralela al eje de hueso, sino perpendicular á este eje, fijando para ello el hueso horizontalmente sobre una tabla, de manera que dejase pasar el callo y el fragmento mas largo, en cuya estremidad suspendí un platillo de balanza que fuí cargando sucesivamente de peso. A las 56 libras observé que el hueso se doblaba y que se encorvaba sin que se hubiese hecho en el callo ninguna rotura aparente; á las 60, los fragmentos se separaron. El callo, que estaba formado de sustancia fibro-cartilaginosa y de algunas láminas óseas, se habia roto formando especies de franjas, y estaba en gran parte desprendido de encima del fragmento inmóvil.»

En la segunda esperiencia obró sobre el húmero de un hombre de 56 años, que sucumbió á los 59 dias de la fractura por una inflamacion abdominal que duró casi doce dias. «Habia, dice el autor, una ligera superposicion que consistia en la oblicuidad de la fractura, y como esta tuvo lugar la en parte media, era indiferente operar la traccion sobre uno ú otro fragmento. El hueso estaba dispuesto de la misma manera que en la esperiencia precedente, se doblaba y

encorvaba ligeramente antes de romperse, lo que se efectuó á las 55 libras. Si los ensayos de este género se multiplicasen, se podrian probablemente sacar de su comparacion consecuencias útiles y luces para decidir la cuestion que nos hemos propuesto.» (*Sur la posibilité et les moyens de faire céder le cal*, p. 14, París, 1822).

M. Jacquemin no se para en estos simples hechos aislados, pues pasa á examinar lo que es relativo á la edad, al estado de la enfermedad del sugeto, á la especie de hueso en que existe el callo deforme y á la clase de separacion de la fractura, y deduce esta conclusion.

«Con arreglo á todas estas consideraciones podemos concluir, dice, que hasta los sesenta dias es generalmente posible hacer ceder al callo; tal es la opinion de M. Dupuytren. Pero el conocimiento que tengo de la estructura del callo, los hechos de que he sido testigo, y la inocencia de los medios que he visto emplear, me han convencido que se pueden obtener sucesos favorables en una época mucho mas distante, y no vacilaré en mi práctica en hacer tentativas despues del tercero y aun quizá del cuarto mes si el sugeto se halla en una de las circunstancias favorables que ha indicado, p. 19.

Sigue la indicacion de los medios propios á hacer ceder al callo y los detalles de muchos hechos interesantes, en los que esta práctica ha sido puesta en uso con buen éxito. La esposicion y discusion de estos detalles estarian aquí fuera de su lugar, por lo que se hallarán en el artículo Fractura. Lo que nos importaba establecer era la indicacion general. Añadimos entretanto que M. Jacquemin no se ha engañado en sus previsiones, porque hallamos en el número de casos publicados por Dupuytren, el de una muger en la que el callo vicioso en el rádio fué arreglado *cuatro meses* despues de la fratura por un tratamiento que no pasó de 30 dias, y el de un hombre cuyo callo vicioso en la pierna se corrigió *seis meses* despues de la fractura por un tratamiento mecánico de tres meses. Volveremos á tratar de estos hechos.

El modo de formarse el callo en las fracturas del cuello del femur, de la rótula, del olecranon, &c, no es enteramente semejante al de las demas fracturas. La manera con que se cierran las aberturas hechas despues de la aplicacion de las coronas del trépano, y el modo de consolidarse los cartílagos exigen detalles particulares. (V. Cartilago, Fractura, Femur, Rotula, Trepano, &c.)

CALOMELANOS. Se ha dado y todavia se da comunmente el nombre de *calomelanos*, *panacea mercurial*, *mercurio dulce*, *aquila alba*, &c. al protocloruro de mercurio obtenido por sublimacion.

«Es siempre producto del arte; se presenta en masas hemisféricas y cristalinas, formadas de prismas adheridos unos á otros; es de un blanco ligeramente agrisado, susceptible de pasar al amarillo por medio de una grande division y de ponerse pardo por la accion de la luz; ligeramente trasluciente cuando está recien sublimado, inodoro é insípido segun los autores, pero *de sabor muy debilmente áspero y mercurial* segun nosotros. Pasa por insoluble en el agua, lo que es permitido dudar, porque el agua en que se haya hervido se altera con el ácido hidrosulfúrico.

Preparacion. «Se obtiene sublimando el deutocloruro de mercurio con mercurio metálico, despues de triturar estas sustancias por mucho tiempo en un mortero de vidrio ó de pórfido. (es preciso abstenerse de emplear morteros metálicos ó calizos.) Terminada la operacion y enfriado el aparato, se separa el producto que se halla adherido á la pared superior del vaso sublimatorio, se pulveriza, y despues se lava para separar el deutocloruro que pueda haberse volatilizado con él.

«Los ingleses, que hacen un uso inmoderado de este compuesto con el nombre de *calomelanos preparados al vapor*, le obtienen en un estado de division considerable y perfectamente blan-

co, por medio de un aparato dispuesto de modo que al llegar los vapores del cloruro al recipiente se encuentren en contacto con el vapor de agua, que determina la precipitacion en estado molecular y sin agregacion.

«Tambien puede obtenerse el protocloruro de mercurio, precipitando una solucion muy dilatada de protonitrato de este metal por el ácido hidroclórico, ó por la solucion de un clóruro alcalino que es todavia mas económico. Se lava muchas veces por decantacion, se filtra, se vuelve á lavar, y se pone á secar en un sitio defendido del aire y de la luz. Esta combinacion, llamada por los antiguos *precipitado blanco*, tiene propiedades mas activas que los calomelanos, lo que probablemente consiste en el estado de division estrema en que se hallan sus moléculas y tal vez en su hidratacion. Si se le somete á la sublimacion, se obtiene el mercúrio dulce ordinario, pero mas hermoso y seguramente con menos gastos que por el primer procedimiento.» (Cottereau, *Traité element. de pharmacol.*, p. 377.)

Segun M. Soubeiran (*Nouv. traité de pharm.* t. 2, p. 546), el precipitado blanco se aproxima mucho al mercurio dulce (calomelanos) por el vapor, pero el estado de cohesion no es el mismo; el precipitado blanco forma un polvo que se amontona y agruma como la mayor parte de los polvos obtenidos por precipitacion, y el mercurio dulce preparado al vapor es algo mas cristalino.»

Los calomelanos pardean poco á poco á la luz, y por consiguiente es preciso preservarlos del contacto de este agente.

«Puesto en contacto con las membranas mucosas, dicen MM. Trousseau y Pidoux (*Traité de therap.* t. 1, p. 671), determina en ellas una fluxion inflamatoria bastante viva, y bajo este aspecto es purgante. No tiene accion sensible sobre la piel cubierta de su epidermis; pero cuando el dermis está al descubierto ó que se aplica á las heridas supurantes, úlceras, &c., causa desde luego una comezon bastante viva, y llama hácia este punto una fluxion poco violenta.»

Por último, en dosis elevadas purga, y en cortas y sostenidas parece escitar la absorcion á la manera que todos los mercuriales (V. Mercurio); pero se ha observado que entre estos compuestos es uno de los que con mas facilidad determinan la salivacion.

M. Bretonneau ha estudiado con mucho cuidado la accion de esta sustancia sobre la economia animal, y no podemos menos de insertar aqui los resultados mas interesantes que ha obtenido.» He tratado, dice este médico. (*Traité de la diptherite* p. 199) por medio de esperimentos sobre animales, descubrir los efectos de algunas preparaciones mercuriales, y mas particularmente determinar el grado de actividad de las que los químicos han reunido bajo el nombre de *protocloruros*.

«Lo primero que queria era averiguar si sobre los animales se obtendrian efectos análogos á los observados en el hombre. Ademas, mi objeto principal era reconocer si las alteraciones de los huesos no eran constantemente precedidas de la inflamacion de los tejidos que les cubren.

«En el invierno de 1820 se sujetó á los esperimentos á tres perros de mediana altura, y se notaron diferencias bastante positivas entre los efectos de los calomelanos preparados, ya por la sublimacion, ya por la precipitacion del protonitrato de mercurio por medio de los hidrocloratos de sosa ó de amoniaco.

«Estas sales mercuriales causaron una accion emética y purgante muy marcada.

«El protocloruro obtenido por sublimacion al traves del vapor de agua, y que se conoce con el nombre de *calomelano inglés*, fué el menos emético de todas estas preparaciones y el que manifestó una accion mas uniforme. Poco distaban estos resultados de los que se habian observado en los niños (afectados del crup epidémico); unicamente los perros mas robustos fueron los que no soportaron, sin esperimentar super-

purgacion, el tercio de las dosis reiteradas de calomelanos que se habian administrado á los niños mas tiernos.

«A los doce ó quince dias de este tratamiento por el protocloruro á dosis refractas y á veces suspendidas, principió á afectarse la boca, se manifestaron en la parte interna de los lábios ulceraciones corrosivas y exuberantes; estaban dispuestas simétricamente y correspondian al nacimiento de los dientes; el esmalte de los caninos ofrecia ademas un principio de erosion. Cuando quise forzar estos efectos, tomando para ello algunas precauciones, no obtuve mas que una superpurgacion.

«Ensayé sustituir al protocloruro el protóxido de mercurio, pero el ungüento mercurial, recien preparado y administrado en cortas dosis, se hizo á su vez violentamente purgante.

«El perro sometido á estas esperiencias estaba muy demacrado; no sele pudo engañar mas, y conocia la presencia de la menor cantidad de mercurio, cualquiera que fuese la forma que se buscase para mezclarsela en los alimentos.

«La diarrea continuó despues de la total suspension del tratamiento; las evacuaciones eran frecuentes, mucosas y sanguinolentas, y el animal que rehusaba todo alimento, sucumbió en el último grado de marasmo.

«La membrana mucosa gastro-intestinal estaba encendida en gran parte de su estension. No era fácil distinguir esta coloracion de las alteraciones cadavéricas, que tan fuertemente y con tanta rapidez se pronuncian en los casos de licuacion caquectica de la sangre, y por otra parte no tenia ninguna relacion con las lesiones flegmásicas, ulcerosas y gangrenosas de la mucosa bucal. Al rededor del alveolo de los dientes caninos se observaba una alteracion de color que indicaba un principio de necrosis.

«Otro perro murió del mismo modo y antes que las alteraciones del sistema óseo fuesen mas pronunciadas.

«Suspendiendo el tratamiento mercurial del tercero cada vez que se presentaba sanguinolenta la diarrea, se cicatrizaron las ulceraciones de la boca. El pelo de este animal permaneció herizado por mucho tiempo y su demacracion era estrema; pero á la primavera siguiente volvió á adquirir mucha gordura y la apariencia de una salud perfecta.

«Terminados estos esperimentos, sometí despues otros muchos perros á la accion de los calomelanos, con intencion de apreciar los efectos de una irritacion prolongada dirigida sobre la membrana mucosa del canal digestivo.

«El primero, que era un perro faldero adulto y muy grande, principió á rehusar el alimento y murió á los 22 dias, despues de haber llegado al último grado de marasmo. La víspera de su muerte tenia frios los miembros y no se contaban mas que diez inspiraciones por minuto. El globo del ojo parecia enteramente fundido; sin embargo aun se le descubria debajo de una capa gruesa de moco puriforme, pero tan atrofiado que no ocupaba mas que la mitad de la órbita.

«Continuaron presentándose las deposiciones de color de azafran, mucosas, sanguinolentas y en pequeña cantidad, pero con tenesmo. Aun cuando no se administraron los calomelanos despues del dia 14, las úlceras mercuriales, que habian principiado á manifestarse sucesivamente en el mismo nacimiento de los dientes caninos y en todos los puntos de la membrana mucosa de la boca espuestas á frotamientos, se habian estendido al borde de la lengua. Las ulceraciones que correspondian á los últimos dientes molares dejaban al descubierto las fibras del masetero. En muchos puntos la membrana mucosa estaba reducida á un estado de detritus purulento, agrisado y de aspecto muy sórdido. Lo que se le administró fué 342 granos de calomelanos, divididos en dosis desiguales y cada vez mas altas.

«El segundo perro que era uno de muestra, de la misma altura y edad que el anterior, sucumbió en el mismo estado, pero mucho mas pronto. Desde el

dia 11 rehusó todo alimento, no obstante de que la mayor dosis de calomelanos no pasó de 16 granos, y el total que tomó fué de 52.

«El tercero, jóven faldero que apenas tenia un año y era de mediana altura, resistió mucho mas tiempo á la accion de los calomelanos, que se empezó á darle en cortas dosis, aumentadas gradualmente, es decir, desde 2, 4, 8, 12, 16, 24 y 48 granos, y continuándolas por espacio de mas de mes y medio. Desde que rehusó los alimentos en que se mezclaban los calomelanos, se consiguió hacerselos tragar en bolas de miga de pan que se le introducian en la faringe mas hallá del istmo de las fauces. Este animal á pesar de su estrema demacracion, conservó mucha voracidad y un gusto muy pronunciado por la carne podrida. Sin embargo, las ulceraciones mercuriales superficiales que desde un principio se manifestaron en el labio superior y frente al nacimiento de los caninos, jamás llegaron á ser exuberantes ni corrosivas, y aun se las vió desaparecer casi enteramente pocos dias antes de su muerte.

« Al mismo tiempo una evacuacion saniosa por el orificio del prepucio hizo que se descubriese una erosion gangrenosa muy estensa en la superficie del glande, y los rápidos progresos de esta lesion se consideraron como la causa inmediata de la muerte. Hay que notar, que este animal en el tiempo en que empezó á esperimentar los efectos de los calomelanos, hizo frecuentes tentativas para cubrir á una perra de una altura algo mayor que la suya. Tambien es preciso tener en cuenta la diferencia de temparatura, pues todo el tiempo que estuvo sujeto al tratamiento mercurial el aire fué siempre seco y cálido (mayo y junio de 1825).

«Por el contrario, los otros dos sucumbieron á la accion venenosa del mercurio, ó mas bien á la flegmasia bucal que causó este, lo que sucedió en setiembre de 1824, habiendo sido lluviosa la estacion.

«Pero es preciso convenir en una cosa, y es, que la diferencia de las condiciones está muy distante de esplicar la que se observa en los resultados, particularmente si se considera que la última vez se administráron los calomelanos por mas tiempo y en mayor dosis que en ninguno de los casos precedentes. La membrana mucosa gastro-intestinal lejos de estar encendida, estaba muy pálida y tan atrofiada asi como las túnicas músculosa y peritoneal, que las paredes del canal, digestivo se habian quedado casi tan trasparentes como la gasa.

«Los esperimentos que acabo de citar no se han repetido lo suficiente para resolver la mayor parte de las cuestiones relativas á las variaciones que muchas condiciones accesorias causan en los efectos del mercurio, pero bastan para demostrar una accion deletérea análoga à la que se observa en el hombre. Casi siempre se ve que sobreviene la licuacion y decoloracion de la sangre, la postracion de las fuerzas, el marasmo y la muerte. Si esta accion es menos marcada en el hombre ; si en la infancia la membrana mucosa de la boca rara vez se afecta con el uso de las preparaciones mercuriales, que con facilidad ocasionan la salivacion á los adultos, no por eso deberá sin embargo echarse mano de esta clase de medicacion sin medida, sin precauciones y sin motivos.

«El práctico que conozca sus peligros será el único que sabrá prevenirlos, detenerse á tiempo ó corregir los desordenes inevitables. »

Mas adelante añade el mismo autor (p. 450) que un tratamiento mercurial (por los calomelanos) continuado con desconfianza y circunspeccion, puede causar en el hombre consecuencias tan graves y mas rápidamente funestas que en los perros. Los resultados que él ha observado demuestran, dice, que bajo la influencia del frio, y particularmente del frio húmedo, la caquexia mercurial puede hacerse en poco tiempo mortal.

Se han aconsejado los calomelanos como alterantes, antisifilíticos, antiflogísticos, purgantes y vermífugos.

Se han usado principalmente en fric-

ciones sobre las encías, la lengua y el interior de los carrillos en los casos de sífilis. «Este modo, dice Cullerier (*Dict. des sc. med.* t. 32, p. 478), se llama el *método de Clare* que le preconizó, como se acostumbra cuando hay mucho entusiasmo por un medicamento, ó cuando se fija en él por motivos de interés. Dando fricciones en lo interior de la boca con esta sustancia, la absorcion se hace bastante bien; pero el estímulo que ocasiona la frotacion predispone al tialismo, que por esta razon se verifica con frecuencia, y porque el mercurio dulce es una de las preparaciones que con mas facilidad hacen salivar.

«Si el mercurio dulce puede curar síntomas primitivos ligeros, muchas veces no destruye completamente el virus, y no son raras las recaidas despues del tratamiento por absorcion bucal. Las enfermedades venéreas graves, consecutivas y complicadas, se resisten á la accion demasiado débil del mercurio dulce; asi es que la mayor parte de los prácticos han renunciado á él, siendo yo de este número, y los que aun le usan le añaden una pequeña cantidad de sublimado.»

M. Bouchardat dice con razon (*Elem. de mat. med.* p. 627). «Los calomelanos se usan frecuentemente como purgante y vermifugo; y como hay pocos purgantes de uso mas cómodo y de efectos mas seguros, los médicos ingleses los administran en todos los casos. Se os ha asociado con muy buen éxito á la hipecacuana y al ópio en el tratamiento de la disenteria de los paises cálidos. Son un purgante cuya administracion no debe continuarse por muchos dias, ni aun en dosis pequeñas, porque en este caso sus efectos serian los de los mercuriales. El mercurio dulce administrado como vermifugo contra la tenia no corresponde, pero su accion purgante puede ser útil si se le asocia con otros vermifugos.

Su uso esterno está muy generalizado, y bajo de este punto de vista tomaremos lo mas interesante de las obras de MM. Trousseau y Pidoux (*loco cit.* p. 672). «Se administra mas particularmente cuando se quiere modificar partes muy delicadas, como la conjuntiva, la membrana mucosa de la laringe, del canal de la uretra y de la vejiga. Bretoneau aconseja insuflarle en la garganta en la angina membranosa, y nosotros mismos le hemos empleado muchas veces de este modo en enfermos atacados de laringitis crónica. Bretonneau y Velpeau suspenden los calomelanos en agua gomosa y los inyectan en la vejiga, en el canal de la uretra, en la vagina, en el conducto auditivo esterno y en las fosas nasales para modificar las flegmasias simples ó específicas de que pueda hallarse afectada la membrana mucosa.

«Para curar las úlceras sórdidas ó atacadas de la gangrena de hospital, ó revestidas de secreciones pultáceas de mala calidad, nada es mas útil que espolvorear el sitio enfermo con calomelanos puros ó mezclados con partes iguales de azucar. En las mismas circunstancias pueden prestar grandes servicios las pomadas ó el cerato en cuya preparacion entre el mercurio dulce.

«Tambien se ha aconsejado mucho, y diariamente se emplea con buen éxito, una mezcla pulverulenta de calomelanos y azucar para insuflar en el ojo cuando existen úlceras en la córnea trasparente, ó que quedan manchas cuya resolucion se quiere obtener.

Las formas, dosis y métodos de administrar los calomelanos, son variables, segun la indicacion que se proponga llenar. Asi que, diremos con M. Galtier (*Traité de mat. med.* t. 2, p. 730) que se da: «al *interior* como alterante á la dosis de 1 á 2 granos repetido muchas veces en el dia; como purgante á la de 6 á 12 granos, suspendido en un poco de miel, en *píldoras*, en *tabletas* ó en el *chocolate*. Al *esterior* se emplea en *fricciones* sobre las encías, en la parte interna de los carrillos, en el glande y prepucio á la dosis de 1 à 2 granos. Se insufla en el ojo, y se aplica sobre las úlceras por medio de

hilas impregnadas de él. La *pomada*, compuesta con media á una dracma de mercurio dulce por onza de manteca, se aplica como método general en las úlceras, ó en *fricciones* sobre los infartos, ó en la parte interna de los miembros como el ungüento de mercurio.»

No es indiferente asociar los calomelanos en medicamentos compuestos con cualquiera sustancia, porque con ciertos cuerpos puede dar lugar á reacciones que alteren su naturaleza, y produzcan nuevas combinaciones dotadas de propiedades fisiológicas muy diferentes de las suyas. Citaremos con respecto á esto un pasage de MM. Merat y Delens (*Dict. univ. de mat. med.* t. 4, p. 350) que dá á conocer un gran número de sustancias incompatibles: «El cloro y el ácido nítrico hirviendo le trasforman en deutocloruro; el protocloruro de estaño, los alcalis, el quermes y el azufre dorado de antimonio (*Journ. de pharm.*, t. 8, p. 145) le descomponen, y por consiguiente no pueden mezclarse con él en las prescripciones medicinales. Lo mismo sucede con el yodo que, como lo han observado MM. Planche y Soubeiran (*Journ. de pharm.* t. 12), forma con el intermedio del agua sublimado corrosivo y deutoyoduro de mercurio si el yodo está en esceso, y en el caso contrario dá una mezcla de calcomelanos, de sublimado, de protoyoduro y de un poco de deutoyoduro de mercurio. Si en lugar de agua se emplea la manteca, casi no hay descomposicion alguna, por lo que se puede emplear esta mezcla en forma de pomada. El agua destilada de almendras amargas y el ácido hidrociánico descomponen tambien el mercurio dulce, como lo han notado MM. Regimbeau, Soubeiran y Planche.»

Completaremos estas observaciones con las de M. Mialhe respecto al agente terapéutico que nos ocupa, porque no son menos dignas de fijar la atencion de los médicos.

Segun este químico el protocloruro de mercurio en presencia del cloridrato de amoniaco, ó de los cloruros de sodio y de potasio, se trasformará en deutocloruro de mercurio y en mercurio metálico. Esta trasformacion puede verificarse á la temperatura del cuerpo humano, y esplica el sabor mercurial que se desenvuelve cuando se mantienen los calomelanos en la boca por algunos minutos, sabor que depende de la reaccion mútua del cloruro mercurial y de los cloruros alcalinos que contiene la saliva. De aqui concluye que el fenómeno patológico del tialismo que suele producir el uso de los calomelanos, no reconoce otra causa, y que los muy aficionados á la sal comun, en igualdad de circunstancias, están mas predipuestos á el. (1)

Añadiremos, que respecto á los marinos ha comprobado el doctor Maire del Havre la exactitud de esta consecuencia deducida por M. Mialhe. (*Gaz. des hôp.* 19 de marzo de 1840.)

Daremos algunas fórmulas como ejemplos de las numerosas preparaciones en que los calomelanos entran como base.

1.ª Miel de mercurio dulce (Swediaur) Tomese: Calomelanos al vapor 1 á 2 dracmas, miel despumada 1 onza: Mezclense. Se aconseja en las úlceras venéreas de la garganta, y se emplea ventajosamente en las de las partes genitales.

---

(1) En 8 de enero de 1840 leyó M. Mialhe en la sociedad de farmacia una memoria que tenia por objeto probar la trasformacion de los calomelanos en deutocloruro de mercurio. El hecho de donde tomó los datos necesarios para establecer las cinco conclusiones importantes que deduce, es el siguiente. Un médico recetó para un niño doce papeles que cada uno contenia 5 granos de sal amoniaco, otros 5 de azucar, y grano y medio de calomelanos: el niño murió despues de haber tomado algunas dosis, y el farmaceútico Peten-Koffer fue acusado; pero pronto demostró que los calomelanos en presencia de la sal amoniacal y del agua se trasforman parcialmente en sublimado corrosivo, que es lo que despues observó M. Mialhe, añadiendo que lo mismo sucede con los demas cloruros alcalinos; que el tialismo depende de esta trasformacion; que la cantidad de sublimado que se forma nunca puede esceder de la correspondiente á los cloruros alcalinos contenidos en la saliva, razon porque los aficionados á la sal co-

2.ª Pomada de mercurio dulce (*Dupuytren*). Tomese: Calomelanos al vapor 1 dracma, pomada de rosa 3. Mezclense. Se emplea en las enfermedades venéreas en fricciones á la piel, ó aplicándola en los sitios enfermos de este tejido.

3.ª Bolos antihelmintico-nervinos (*Brera*). Tomese: Calomelanos al vapor de 4 á 8 granos; estracto de valeriana 2 escrúpulos. Mezclense y haganse 4 bolos. Se administra uno cada 3 horas en las enfermedades verminosas acompañadas de síntomas nerviosos.

4.ª Pildoras fundentes (*Brera*). Tomese: Calomelanos al vapor 4 granos; estracto de taraxacon 16. Mezclense y haganse 4 pildoras, de las que se tomará una cada seis horas en las obstrucciones abdominales.

5.ª Tabletas de mercurio dulce (Codex). Tomese: Calomelanos al vapor 1 onza; azucar blanco 11; mucilago de goma tragacanto C. S. Haganse segun arte tabletas de 12 granos, y cada una contendrá un grano de calomelanos. Se emplean como vermifugas para los niños, á la dosis de una hasta cuatro y mas, por la mañana en ayunas.

6.ª Chocolate purgante (*Pierquin*). Tomese: Calomelanos al vapor 1 onza; jalapa onza y media; chocolate una libra. Haganse segun arte pastillas de á dracma, y cada una de ellas contendrá cerca de 4 granos de calomelanos. Se emplean como purgantes ó vermifugas á la dosis de una ó dos por dia.

Los calomelanos forman ademas parte de las *pildoras suecas*, de las *menores de Hoffmann*, de las *hidragogas de Janin*, de las *de Leslie*, del *polvo de Godernaux*, del *arsenical, mercurial de Dupuytren*, y del *agua fagedenica negra*, &c. &c.

mun estan mas espuestos al tialismo: que las propiedades antisifilíticas de este cuerpo son debidas en todo ó en parte al sublimado y mercurio metálico que se forma; que lo mismo habrá de suceder tal vez respecto á la accion antihelmíntica, envenenando las ascarides, y por último que la indicada trasformacion del protocloruro de mercurio es aplicable al protoyoduro. (N. de los trad.)

CALVICIE, V. (Alopecia, Albinismo, Acromo, &c.)

CAMEDRIO. Se llama asi un género de plantas de la familia natural de las labiadas y de la didinamia gimnospermia de Linneo. Este género contiene mas de cien especies, la mayor parte pertenecientes á la Europa del Sur; todas son aromáticas, amargas y en general escitantes; pero nos limitaremos á hablar de tres de ellas, que son las que ofrecen en mayor grado las diversas propiedades que poseen todas las demas.

I. Camedrio oficinal. (*Teucrium chamædrys*, L.) Esta planta vivaz, conocida tambien con el nombre de *encinilla*, que crece comunmente en nuestros bosques secos y arenosos y en los terrenos sin cultivar y pedregosos, suministra á la materia médica sus sumidades floridas.

El camedrio exhala un olor muy debilmente aromático, y presenta cuando se masca un sabor amargo. Contiene aceite volátil en muy corta cantidad, principalmente si se compara con lo que dan algunas otras labiadas, como el romero, espliego, yerbabuena, salvia, &c. Esta planta merece ademas fijar la atencion por la materia estractiva que contiene en cantidad bastante considerable, y que añade una accion tónica á los efectos escitantes que resultan del aceite esencial.

«Los autores antiguos, dice M. A. Richard, han exagerado singularmente las propiedades medicinales del camedrio. Algunos lo han puesto en paralelo con la quina en el tratamiento de las fiebres intermitentes; pero si se reflexiona un instante que las sumidades floridas de esta planta apenas son aromáticas y simplemente amargas, se juzgará de la confianza que se debe tener en sus pretendidas propiedades. Unicamente se debe recurrir á la infusion de las sumidades floridas del camedrio en los casos en que se quiera escitar moderadamen-

te la accion del estómago, y asi es que se recurre al uso de esta planta despues de enfermedades largas, ó hácia el fin de las fiebres intermitentes simples en que está generalmente indicado el uso de las sustancias amargas. (*Dict. de med.* 2ª edic. t. 14, p. 148.)

Ferrein refiere que los médicos de Gènova la ponderaron á Carlos quinto, segun Vésalo, contra la gota. (*Mat. med.* t. 2, p. 156.) Tournefort dice, qae en su tiempo tenia mucho crédito contra esta enfermedad; pero que no ha reconocido que su propiedad antigotosa fuese muy perceptible; sin embargo Solenander y Guldenklee la ponderan tambien contra esta afeccion; Chomel la preconiza contra el asma y el catarro; Sennert en la hipocondria; Ray contra la supresion de las reglas; y en Inglaterra se tiene tanta confianza en ella que se la llama *Triaca de Inglaterra.*

Se emplea la infusion de esta planta, muy rara vez el cocimiento, á la dosis de 2 á 4 dracmas para 1 libra de agua. Se usa algunas veces el polvo mezclado con otras sustancias de virtud análoga. (Alibert, *Nouv. elem. de therap. et de mat. med.* 5ª edic. t. 1, p. 164.)

II. Camedrio maritimo (*Teucrium marum* L.) Es una mata que crece en los sitios estériles y cascajosos, sobre las orillas del Mediterráneo, y cuyas hojas se usan en terapéutica.

Estas hojas, pequeñas, ovales, enteras, de un verde claro por encima, enteramente blanquecinas por debajo, exhalan un olor agradable, fuerte, canforífero, que se parece un poco al de la melisa y agrada estraordinariamente á los gatos, de donde le viene el nombre de *Yerba de gatos* que se ha dado á la planta; tienen un sabor cálido, amargo y acre, y obran como estornutatorias cuando se las machaca y se aproximan á las narices.

La analisis química, hecha por Bley, ha demostrado que contienen aceite volátil, tanino, ácido gálico, estractivo, albúmina, gluten, fosfato de cal, &c. (*Bullet. des sc. med.* de Ferussac, t. 12, p. 256.)

«Debe sorprender, dice Chaumeton que una planta tan activa no se emplee con mas frecuencia, al paso que los estantes de las boticas y las prescripciones de los médicos contienen una multitud de drogas inertes; pero esto debe consistir en que el maro no ha tenido apologistas. Wedel hace de él una panacea, y el célebre Linneo proclama sus numerosas y eminentes virtudes.» (*Dict. des sc. med.* t. 18, p. 225.)

Bodard, á quien se deben tan largas y sostenidas investigaciones para derrocar la preocupacion necia, que nos hace preferir para los casos terapéuticos las plantas exóticas á las indígenas dotadas de las mismas propiedades, describe asi las virtudes medicinales de esta planta: « Merece el primer lugar entre los cordiales. Su olor suave y dulce la hace tolerable á casi todas las constituciones. »

En estos últimos tiempos se le ha atribuido la propiedad singular de corregir los pólipos de la nariz. Se encuentra en el *London med. and phys. journ.* enero de 1834, una nota de M. Mayr d' Arbon, que la conoció por un viage á Constantinopla, &c, en donde pondera el uso del polvo de maro tomado por la nariz como tabaco contra un pólipo de esta region, hizo que se usase despues de su estraccion, y no volvió á aparecer recobrando el sugeto el olfato que habia perdido. (*Bullet. des anaales scient.* de Ferussat, t. 4, p. 89.) En 1822 anunció Hufeland esta propiedad en su diario; en 1827 la reprodujo de nuevo J. H. Hopp en la misma obra (en abril); una jóven aldeana de once años que la usó como estornutatorio 3 á 5 veces por dia, vió desaparecer su pólipo despues del dia trece; y habiendo aparecido algunos meses despues, desapareció de nuevo con el mismo medio, pero continuando esta vez con el maro por algun tiempo no volvió á aparecer mas. No se dice la naturaleza del pólipo, que sin duda era mucoso. El doctor Mayer observó igualmente un caso feliz. (*Nouv. bibl. med.* t. 2, p. 450): Debemos aña-

dir que Lind dice no ha esperimentado ninguna ventaja.

Las hojas de maro se administran en infusion teiforme á la dosis de 1 á 3 dracmas por libra de agua. Se prescriben tambien en polvo de 30 á 40 granos, ya sea en píldoras ó en electuario, ó ya diluido en vino ó en cualesquiera otro líquido apropiado.

III. Camedrio acuatico ó escórdio. (*Teucrium scordium* L.) Esta planta crece abundantemente en los prados húmedos y pantanosos y en general en los sitios húmedos de toda la Europa, en donde florece por los meses de julio y agosto. Frotada entre las manos exhala un olor aromático que tira un poco al del ajo, y es ademas amarga y astrigente. (A. Richard, *Dict. des drogues*, t. 4, p. 528).

El escordio forma parte de la materia médica desde tiempo de Hipocrátes. Galeno refiere (*Antid.* 6, 12) que se observó sobre un campo de batalla, que los cadáveres se tardaban mas en corromper en los parages en que esta planta era abundante, y que de esto se concluyó que debia ser un medicamento precioso para combatir las enfermedades pútridas y los venenos. Despues se empleó en otras muchas afecciones, y se hizo una de las plantas mas estimadas de los médicos de la antigüedad.

«Busbec, dicen MM. Merat y Delens (*loco cit.*), la usaba en la peste á causa de su olor de ajo; se ha dado en las fiebres malignas, tifos y enfermedades contagiosas sin duda por la misma razon; y se aconseja tambien contra el catarro, escorbuto, hidropesia, enfermedades cutáneas, envenenamientos, &c. No puede ser ventajosa en la mayor parte de estos casos sino por sus principios escitantes, aromáticos y amargos, y cuando estas enfermedades son debidas á la debilidad, al mal estado de las funciones, á la caquexia, &c. Sin concederle todas las virtudes maravillosas que le daban los antiguos, y aun Rondelet, Pelissier, &c. entre los modernos, se debe admitir que su energía le supone propiedades no equívocas, cuyo valor debe solo apreciarse por medio de la esperiencia y de la observacion, y asi estrañamos se haya casi olvidado en la medicina actual.

Se ha empleado al esterior en polvo, en cataplasma y en fomentos sobre las úlceras sórdidas, y para detener los progresos de la gangrena. Se administra generalmente en infusion á la dosis de un puñado para 2 libras de agua. Su zumo esprimido y clarificado se puede dar en dosis de media onza á dos. En polvo se puede prescribir de 1 á 2 dracmas. La conserva, el agua destilada, el estracto, el jarabe, la tintura y el vinagre de escórdio, que se encontraban en otro tiempo en las boticas, son preparaciones casi olvidadas en el dia. Esta planta entra en diversas composiciones oficinales, y ha dado su nombre al electuario diascordio. (Loiseleur Deslongchamps y Marquis, *Dict. des sc. med.*, t. 1, p. 268).

CAMOMILA. (V. Manzanilla.)

CAMPANILLA. (V. Uvula.)

CANCER, s. m., de la voz latina *cancer*, cangrejo, traduccion de *καρκῖνος*, de los griegos.

Desde la mas remota antigüedad se ha aplicado el nombre de *cáncer* á ciertos tumores duros, desiguales, redondeados, rodeados de venas varicosas y susceptibles de ulcerararse. Tal es el nombre metafórico que los antiguos dieron á esta enfermedad, por la semejanza que hallaban entre este tumor y sus prolongaciones y el crustáceo que acabamos de nombrar. Lo que ellos llamaban escirro, casi siempre era una verdadera induracion ó una simple hipertrofia, que con el tiempo se hizo de ella el primer grado del cáncer.

Segun M. Andral, en el estado actual de la ciencia es una ocupacion frívola el pretender designar con nombres especiales las infinitas variedades, que en su aspecto presentan los productos mórbidos organizables que se depositan en el tejido de las partes. (*Anat. pathol.* t. 1, p. 497.) Asi es que las voces de *sarcoma*, *escirro*, *materia encefaloides*, &c., no designan mas que formas diferentes de al-

teraciones análogas; y en cuanto al cáncer todas las lesiones, ya de nutricion ya de secrecion, llegan á serlo cuando terminan por una ulceracion que estiende mas y mas sus estragos en superficie ó en profundidad (*Ibid.* p. 501.) El cáncer segun M. Gerdy, consiste en la supuracion, reblandecimiento y ulceracion de formacion *lardácea*, *escirrosa*, *encefaloides*, *fungosa* ó *melánica*, y *compuesta* de algunas y á veces de todas estas sustancias. Ademas, le caracterizan los dolores lancinantes, la ingurgitacion de los ganglios linfáticos inmediatos, la tendencia á su incremento y reproduccion en otros puntos de la economia, aun despues de la ablacion de la enfermedad principal, y en una palabra, la propension á hacerse una afeccion general. (Beaugrand, *Tesis. de Paris*, 1837 p. 13.)

§ I. Causas. *A. Predisponentes. Edad.* El cáncer casi siempre ataca en la edad madura ó en la vejez, y se observa tambien en la muger en su época crítica. Sin embargo, se citan algunos casos de niños desde 2 á 15 años que han padecido afecciones cancerosas, y lo que no deja de ser notable es, que el tejido mórbido se hallaba constituido en algunos de estos casos por la materia encefaloides, circunstancia que esplica la observacion de los autores respecto á la marcha rápida de los fenómenos del cáncer de los niños. (Rouzet, *Recherches sur le cancer*, p. 255, Paris, 1818.)

Sexo. Se ha creido que las mugeres estaban mas espuestas que los hombres á padecer la enfermedad de que tratamos; muchos autores creen que esto es un error, y dicen que si tal opinion se ha generalizado es porque solo se ha fijado la atencion en la frecuencia de las afecciones cancerosas en la época de la supresion menstrual. «Pero, dice M. Rouzet, que si con la imaginacion clasificamos los casos de cáncer y los distribuimos entre las demas épocas de la vida, nos convenceremos de que su número no es mayor en la muger que en el hombre.» (*Op. cit.* p. 257.)

Constituciones. Están predispuestas al cáncer las personas de un temperamento bilioso, melancólico y nervioso, cuya observacion no se ocultó á los antiguos, puesto que dedugeron la idea teórica de que la bilis ó la melancolia era lo que producia esta degeneracion. Tambien se ha averiguado que las pasiones tristes y deprimentes &c., ejercen en realidad una accion predisponente.

Profesiones. A pesar de cuanto se ha dicho de la frecuencia de los cánceres uterinos en las mugeres solteras y celibes, y en las rameras, nada hay de positivo relativamente al influjo que pueda ejercer el método de vida, ya sea en la continencia ó en el libertinage: cuestion es esta que solo con guarismos puede resolverse, y Parent-Duchatel ha hecho ver ya que el mayor número de mugeres públicas sucumben á la tisis pulmonal. Igual incertidumbre hay respecto á las diversas profesiones que se han considerado como predisponentes al cáncer.

Herencia. En estos últimos tiempos se ha negado que la herencia pueda ser causa del cáncer, en cuya opinion han insistido mas particularmente Bayle y M. Cayol por no existir pruebas en favor de una causa hereditaria. A pesar de la opinion de estos autores creemos, que la observacion diaria demuestra la trasmision de padres á hijos de la enfermedad de que tratamos lo mismo que de otras muchas afecciones órganicas.

Climas. ¿Se desarrolla el cáncer con preferencia en los paises cálidos como pretenden algunos autores, ó es mas frecuente en los frios y húmedos?.... Esta es una cuestion que aun no se puede resolver de un modo exacto.

B. Causas eficientes. Se consideran de esta clase las violencias esteriores, los golpes, las caidas, y las irritaciones repetidas &c, pero esto no basta, si al mismo tiempo falta una predisposicion particular que es la diatesis, de que nos vamos á ocupar.

Contagio. Hay autores que han admitido el contagio del virus canceroso; pero lo desmienten los esperimentos de

inoculacion que Alibert, Biett y otros han practicado. Por otra parte, sabido es que las mugeres que padecen el cáncer uterino siguen cohabitando con sus maridos sin comunicarsele.

Diatesis. Las formaciones anatómicas que han recibido el nombre de cáncer, son debidas á una predisposicion especial de la economía que se llama diatesis. Es preciso distinguir bien la diatesis de la caquexia, porque esta es para caracterizar el conjunto de fenómenos generales que se manifiestan en el último periodo del cáncer y revela un vicio de toda la economía. La doctrina de la diatesis cancerosa fué establecida primero por Alex. Monro y despues adoptada y sostenida en Francia por Boyer, Bayle, Laënnec, M. Cayol, y otros.... Su existencia esta probada por las razones siguientes: 1ª el cáncer casi siempre aparece sin causa apreciable ó suficiente; 2ª frecuentemente se trasmite por herencia; 3ª muchas veces se desarrolla en diferentes partes del cuerpo, ya simultánea y ya sucesivamente; 4ª cuando con un instrumento cortante se estirpa un tumor canceroso, se reproduce en el mismo sitio ó en una ó muchas partes diferentes; 5ª en fin, casi nunca se ha podido conseguir su curacion completa. No se puede especificar en qué pueda consistir la diatesis, pero ¿se sigue de esto que no exista? ciertamente que nó, puesto que se nos manifiesta por sus efectos y es razon suficiente para admitirla.

§ II. Anatomia patologica. Con arreglo á la definicion que hemos adoptado, admitimos las siguientes producciones como susceptibles de sufrir la degeneracion llamada cancerosa; estas son la formacion *lardázea*, la *escirrosa*, la *encefaloides* la *fungosa*, la *melánica*, la *coloidea* y las *mistas* ó compuestas de mayor ó menor número de las indicadas produciones mórbidas, que examinaremos en los dos estados que sucesivamente presentan de *crudeza* y *reblandecimiento*.

1.º *Materia lardácea.* «Lo mas comun es que esta sustancia se presente muy estendida en el tejido de los órganos que alteran y convierten en su propia naturaleza, y en este caso el antiguo tejido, confundido con la nueva materia y enteramente degenerado, constituye una sustancia amarilla-agrisada, de mas ó menos consistencia, dura y renitente como el tocino rancio, sin disposicion fibrosa ni aun linear, y que con frecuencia afecta la forma lobulosa. Una vez verificada la fusion de la materia lardácea y consumada su degeneracion, jamás vuelve el tejido antiguo á su primer estado.... A cierta época, que es imposible señalar, se establece un movimiento en la parte por el que la nueva sustancia se enrarece y *ablanda*, y el enfermo sucumbe á consecuencia de la fiebre hética. Otras veces permaneciendo indolente esta misma sustancia por espacio de diez, quince y aun veinte años, sufre á la edad crítica una degeneracion cancerosa con la que tiene mucha afinidad.” (Lobstein, *Traité d' anat. pathol.* t. 1, p. 391.)

La degeneracion lardácea puede afectar á todos los órganos de la economía, y aun se observa en el mismo tejido óseo (*osteosarcosis*); los principales caracteres de esta formacion accidental son: 1.º la infiltracion repentina de la sustancia de los órganos, y 2.º que jamás están enquistados.

2.º Escirro (Galeno), *cancer oculto* de muchos autores antiguos, *sustancia escirro-cancerosa* (Lobstein). El escirro es un tumor duro, resistente al instrumento, de color blanquecino, y formado de dos partes bien distintas: 1ª una fibrosa, densa, de una dureza á veces cartilaginosa, que cruge á la accion del bisturí, y que visiblemente está organizada y compuesta de hojillas dispuestas con irregularidad, lo mas comun paralelas entre sí, pero atravesadas no obstante por otras láminas, formando de este modo unas celulas en que se halla contenida. La segunda sustancia que es mas ó menos trasparente, de aspecto inorgánico, y cuyo tinte varia, siendo

unas veces blanco azulado ó verdoso, y otras rojizo ó de un pardo muy claro. Parece ser el producto de una secrecion, y se adhiere mas ó menos á las hojillas organizadas. Su aspecto es lustroso y su densidad variable. En una época mas ó menos avanzada la sustancia del escirro se reblandece, la materia inorgánica es difluente, lactescente y parecida á la sustancia cerebral cuando se dilata en agua, y el reblandecimiento se verifica de dentro á fuera ó de fuera adentro. (Breschet, *Dict. en* 21 *vol.* art. CANCER.) El aspecto general del escirro depende de la disposicion de las hojillas que unas veces son concéntricas, y otras radiadas, &c., y de la densidad y color de la sustancia inorgánica contenida en las areolas, de lo cual proceden las comparaciones con el tejido del nabo, de castaña, de asta y de otras muchas sustancias que es inútil recordar.

«Unas veces se presenta el escirro en forma de tumor mamelonáceo, duro, desigual, renitente y colocado en medio del tejido celular comun, ó del propio de los órganos, y otras que es lo mas frecuente, como una materia depositada é infiltrada en el tejido intersticial de las partes que impregna y acaba por convertir en su propia naturaleza. Sin embargo, el tejido primitivo conserva por mucho tiempo su aspecto y color, sin que haya mas alteracion que en su volúmen y densidad, y aun no siempre aquel está aumentado aun cuando esta sea muy pronunciada. He visto glándulas mamarias que se habian trasformado en tumores redondeados, compuestos de un tejido sumamente denso y tenaz, de la dureza del cartílago, y que sin embargo se podian separar en lóbulos distintos que estaban unidos por un tejido celular blanco, seco y estraordinariamente corto.» (Lobstein, *op. cit.* p. 400.) El mismo Lobstein dispuso que M. Hecht hijo, averiguase la composicion química del escirro; y «segun los esperimentos, dice, puede considerarse la materia escirrosa de los pechos como compuesta de gelatina, fibrina, oleina y algunos indicios de albúmina y agua, en las proporciones siguientes poco mas ó menos

Albúmina.	2	granos
Gelatina.	20	
Fibrina.	20	
Materia grasa fluida.	10	
Agua ó pérdida.	20	
	72	granos

«El mismo M. Hecht ensayó igualmente una matriz, y los diferentes agentes que usó demostraron que la sustancia de este órgano no contenia albúmina, sino gelatina, fibrina y partes grasas solubles en el alcool.» (*Op. cit.* p. 403.) Los vasos que nutren al escirro son muy pequeños y en corto número, y tanto que tratando Scarpa en sus investigaciones sobre la anatomía de estas producciones accidentales de inyectar su sistema vascular, no pudo conseguir hacer aparentes mas que los troncos arteriales diseminados al rededor de tumor (*Archiv. gen. de med.*, t. 10, p. 283.)

Segun Lobstein el escirro prefiere visiblemente los tejidos en que abundan los vasos blancos, y todos los autores han notado su frecuencia en los órganos glandulosos. Los menos espuestos á la degeneracion escirrosa son los músculos y las membranas serosas, que no se afectan primitivamente, sucediendo lo mismo con los huesos, cartílagos y tendones. (*Op. cit.* p. 405.)

3ª. ENCEFALOIDES. *Sustancia cerebriforme* (Laënnec), *fungus hematodes* (Hey y Wardrop), *fungus medular* (Maunoir y Lobstein), *sarcoma medular* (Abernethy), *carcinoma blando y esponjoso* (Roux). Laënnec fué el primero que dió á conocer esta importante forma de cáncer, señalando sus caracteres con una precision y claridad á que jamás ha llegado nadie.

«Cuando la materia cerebriforme llega á su completo desarrollo, es homogénea, de un blanco lechoso, y parecida con poca diferencia á la sustancia medular del cerebro; por algunos sitios suele ofrecer un ligero tinte rosáceo; si se la corta por ca-

pas delgadas presenta una ligera semitrasparencia, y es opaca cuando se examina en masas algo gruesas. Su consistencia es análoga á la del cérebro humano; pero su tejido ordinariamente no tiene tanta cohesion, y se rompe y deshace entre los dedos con mas facilidad. Segun que esta materia morbífica está mas ó menos reblandecida, presenta mayor ó menor semejanza con una ú otra parte del cérebro, y lo mas comun es que tenga el aspecto y consistencia de la sustancia medular de un cérebro de poca dureza, tal como el de un niño. Cuando la materia cerebriforme se reune en masas mas ó menos considerables, estas por lo comun ofrecen un gran número de vasos sanguíneos, cuyos troncos recorren la superficie introduciéndose por sus intersticios, mientras que las ramificaciones penetran en el mismo tejido de la materia mórbida. Las túnicas de estos vasos son muy delgadas y poco consistentes, razon porque están tan espuestas á romperse, y entonces la sangre estravasada forma coágulos, á veces bastante grandes, en medio de la materia cerebriforme, que, en este caso, representa algunas veces de un modo admirable las lesiones que se observan en el cérebro de un hombre muerto por una apoplegia sanguínea.

Algunas veces pueden ser muy considerables estos derrames, y tambien invadir la totalidad de la masa cerebriforme, cuya naturaleza solo se indica por algunos puntos que quedan intactos. Este accidente que sobreviene en los tumores cancerosos situados en la superficie del cuerpo, es lo que creo haya dado lugar á la denominacion de *fungus hematodes*, con la que los modernos cirujanos designan los cánceres que despues de ulcerados presentan una superficie hinchada y arrojan mucha sangre.

»La materia cerebriforme nunca permanece por mucho tiempo en el estado que acabo de describir, porque incesantemente tiende á *reblandecerse* y su consistencia no tarda en adquirir casi la de papilla algo espesa....; muy pronto se hacen mas rápidos los progresos del reblandecimiento, y la materia cerebriforme llega poco á poco á un estado de liquidez semejante al pus espeso, pero conservando siempre su tinte blanquecino ó blanco rosado. En algunas ocasiones la sangre estravasada en esta época ó algo antes, recorre la masa cerebriforme, se mezcla con esta materia, y la comunica su color rojo-negruzco y un aspecto semejante á coágulos de sangre pura. Estravasada así la sangre pronto se descompone, concretándose la fibrina y combinándose ella y la parte colorante con la materia cerebriforme, mientras que la parte serosa es absorvida. Mezclada de este modo la materia cerebriforme, ya no se parece á la sustancia cerebral, presentando un color rojo-negruzco y una consistencia análoga á la de una pasta algo seca y friable. A veces la mezcla es tan íntima, que podria considerarse como masas morbíficas de una especie particular, pero es muy comun el que se reconozca su naturaleza por algunas porciones del tumor exentas de la infiltracion sanguínea, como ya he dicho. En otros casos existen al mismo tiempo en el sugeto que ofrece un tumor alterado de este modo, otras masas de materia cerebriforme pura, de modo que con alguna práctica es difícil desconocer al golpe de vista la clase de alteracion de la materia cerebriforme que acabamos de describir.»

Los caracteres consignados en estos últimos periodos son los mismos para las tres formas que admite Laënnec, á cuyo autor seguiremos todavía en la descripcion que dá de las tres indicadas variedades, pero reduciremos los pormenores porque son demasiado minuciosos.

1.º *Masas cerebriformes enquistadas.* Su volúmen varía desde el de una avellana hasta el de una camuesa grande, y el quiste que las rodea apenas pasa de media línea de grueso, siendo su color blanco agrisado, y su testura cartilaginosa y sin apariencia de fibras. La materia cerebriforme se desprende con bastante facilidad de la cara interna de estos quistes; está dividida en muchos lobulos por medio de un tejido celular

muy fino y análogo á la pia-mater que como á ella le recorren un gran número de vasos, cuyos últimos ramillos penetran en la sustancia cerebriforme y la dan el aspécto rosado ó violado que ofrece por algunos parages. En el estado de crudeza es cuando mas se observan estos lóbulos, que, marcándose mucho en la superficie, simulan perfectamente á las circunvoluciones del cerebro, y entonces la materia encefaloides es á veces superior á la de la corteza de tocino. Cortada por capas delgadas ofrece una ligera trasparencia, y su color es blanco agrisado, gris de perla, ó amarillento. Las profundas incisiones presentan una coleccion de lóbulos pequeños, tan apretados unos contra otros que no queda ningun espacio entre ellos, y solo se conocen sus divisiones por unas líneas rogizas, que no son sino restos del tejido celular inyectado de pequeños vasos que los separan; estas líneas se entrecruzan formando curvas, pero sin direccion fija. Pasado este periodo de crudeza y llegado el segundo, la testura ya es mas homogénea y se borran los lóbulos, y en el tercero es cuando se manifiesta, como hemos dicho, el reblandecimiento y los derrames sanguineos, &c.

2.° *Masas cerebriformes no enquistadas.* Su tamaño varía desde el de un cañamon hasta el de la cabeza de un feto, y su figura es por lo comun esferoide, pero algunas veces tienen la oval ó complanada, &c. La superficie esterior es desigual pero menos que en la forma anterior; la membrana celular esterior que las envuelve es tanto mas delgada y menos pronunciada, cuanto mas denso y apretado es el tejido del órgano que contiene estas masas. En su periodo de crudeza presentan un tejido mas semitrasparente que despues, casi incoloro, y se parecen á un ojo azulado; tienen alguna dureza, y estan divididas en muchos lóbulos de un aspecto que entonces es graso y parecido al tocino, pero que no mancha el escalpelo y se coagula por la accion del calor sin dar un átomo de grasa. Su degeneracion se verifica del mismo modo que en la forma precedente.

3.° *Materia cerebriforme infiltrada.* Distinguese de las encefaloides no enquistadas en que forma masas no circunscritas, y en que si se examina en un punto mas distante del centro de estas masas, manifiesta hallarse mas próxima al estado de crudeza. Ademas presenta un aspecto muy variado porque se mezcla en proporciones diversas con los diferentes tejidos orgánicos en que se desarrolla. (Laënnec, *Traité de l' auscultation*, t. 2, p. 53-62, París 1826).

En resumen, la diseccion de las encefaloides manifiesta que están compuestas de tres distintas partes: 1ª de mallas ó células formadas por un tejido celular muy fino; 2ª de un parenquima blanco y de consistencia variable, segun el grado á que ha llegado el tumor, y 3ª de sangre derramada en su interior, ó infiltrada en su tejido, ó bien estendida en la superficie. (Lobstein, *Anat. pathol.* t. 1, p. 423.)

De los esperimentos químicos practicados por Lobstein se sigue, que la encefaloides en primer grado es mas abundante en gelatina, y que en el segundo contiene mucha mas albúmina (*op. cit.* p. 426). M. Gluge observó que la parte líquida de esta materia contenia un gran número de glóbulos de grueso variable, pero que no obstante los mas pequeños escedian á los del pus. Estos glóbulos se encuentran en el órgano afectado y aun en las partes inmediatas que parecen sanas. Ademas halló en los tejidos degenerados unos cristales que tenian hasta 0,6 de linea en longitud, pero que tal vez no se forman hasta despues de la muerte. (*Compte randu de l' Acad. des sc.* 4 de enero de 1837.)

En cuanto á los vasos que se distribuyen en las masas cerebriformes, M. Berard (*Dict. de med.* en 25 vol. art. CANCER p. 274 y sig.) ha hecho interesantes investigaciones, y ha reconocido que el sistema vascular se desarrollaba tanto mas en estos tumores, cuanto mas avanzados se hallaban, y lo que

es notable, que ni una sola venilla penetra en la sustancia degenerada, al paso que el sistema arterial se encuentra allí muy desarrollado. Observaremos que los tumores cancerosos están rodeados de plexos formados de venas muy dilatadas y numerosas, y finalmente que en algunos se ha visto un sistema vascular que parecia independiente y sin conexiones con los vasos de las partes circunvecinas. (Andral, *Anat. pathol.*, t. 1, p. 493.)

Quizá no existirá un órgano en que no se haya encontrado la materia encefaloides, y la célebre observacion de M. Velpeau (*Exposition d' un cas remarq. de malad. cancer.* París 1825) descubrió en un mismo individuo masas escirrosas ó encefaloides en casi todas las partes de su cuerpo. El asiento mas comun del cáncer cerebriforme es el hígado, el epiploon, el mesentério, las glándulas linfáticas, los pulmones, los testículos, la matríz, el ojo, el cerebro y en fin los nervios. (Lobstein, *Anat. pathol.* t. 1, p. 420.)

Este autor dice que uno de los caracteres mas constantes de la enfermedad de que tratamos, es que se manifiesta simultáneamente en muchos puntos á la vez, y que vuelve á reproducirse despues de su estirpacion, no precisamente en el mismo sitio, sino en otros esternos ó internos y mas distantes del asiento de la enfermedad primitiva. (*Loco cit.* p. 427.)

4.° Algunos autores han colocado en la clase de los cánceres una trasformacion que Laënnec llamó *melanosa.* «Nada es mas comun, dice M. Berard jóven, que designar esta alteracion con el nombre de *cáncer melánico*; puede encontrarse con las diferentes formas del cáncer, pero creo que es un accidente de la enfermedad, y que cuando tiene su asiento donde no hay cáncer produce muy pocas alteraciones, cosa que de ningun modo admito.» (V. MELANOSIS.)

5.° *Materia coloidea.* Laënnec es quien le dió este nombre por su semejanza con una gelatina animal de mucha consistencia ó con la cola. «Unas veces es incolora y otras presenta tintes variados, desde el amarillo claro hasta el de rosa bajo, no descubriéndose en ella el menor indicio de organizacion. Parece ser como una materia separada de la sangre y depositada en las diversas mallas orgánicas, en las que tan pronto se infiltra cambiando mas ó menos su aspecto, como se reune en una ó muchas masas aisladas, que depositándose parece como si hubiesen separado y comprimido á su alrededor las partes que les han recibido..... Sucede muchas veces que el tejido celular cuyas areolas llenas, llega á endurecerse al rededor de las moléculas de la materia derramada..... En este caso, la materia coloidea se halla acogida y como encerrada por un número considerable de láminas blancas, duras y resistentes, y aun hay ocasiones en que estas láminas tienden á pasar al estado fibroso ó cartilaginoso, entrelazándose á veces en su superficie vasos rojos, cuya direccion jamas se ha podido seguir en la misma materia coloidea.» (Andral, *Anat. pathol.* t. 1, p. 438).

Algunos autores creen que esta materia coloidea no es mas que el reblandecimiento de la sustancia escirrosa; pero lo cierto es que se la puede hallar, ya aislada y tal como la acabamos de describir, y ya en medio de masas escirrosas ó encefaloides *no reblandecidas aun.*

6.° *Sarcomas.* Bajo este nombre reunimos diversas producciones accidentales susceptibles de degenerar en cáncer, y que se aproximan mas ó menos á las formas ya descritas de las que parecen ser variedades. Tal es el *sarcoma pancreático* formado de granulaciones semejantes al pancreas; los tumores *fungosos* constituidos por una red muy complicada de vasos, entre los que existe un tejido celular mas ó menos abundante y mezclado á veces con sustancia encefaloides ó coloidea, y por ciertos tumores esteatomatosos ó lipomatosos cuya histo-

ria va unida con la de las lupias, &c.

7.° *Cáncer misto.* Es lo mas comun que algunas de las diferentes formas que hemos examinado, se encuentren á la vez en un mismo tumor combinadas de diferentes modos, y aun á veces todas reunidas. La materia melánica, por ejemplo, se halla con mucha frecuencia, y esto es lo que da origen al *cáncer melánico* de Alibert, *antracina* de Jurine. Se manifiesta este cáncer por una mancha muy negra, que causa mas ó menos prurito; su color, que es el atributo especial que la distingue, es muy oscuro principalmente en el centro del tumor, y no tiene tanta intensidad en los bordes. Otro caracter importante es la elevacion de la piel, que se cubre de granulaciones semejantes á las de una mora, y á medida que progresa la antracina, se presentan allí tubérculos que insensiblemente aumentan de volúmen, perdiendo su color negro primitivo.... Tan pronto como llegan al tamaño de una fresa, se rompen los tegumentos con vivos y lancinantes dolores, y se manifiesta una ulceracion con los bordes fungosos y frangeados, &c.., (Alibert, *Nosol. nat.* p. 551, París 1817.) Notaremos por otra parte que en los tumores que contienen alguna de las sustancias descritas poco antes, suele hallarse otro producto mórbido de diferente naturaleza, que es el tubérculo. Los demas pormenores referentes á este asunto se pueden ver en los artículos ESTOMAGO, HIGADO, PECHOS, RECTO, TESTICULOS y UTERO, en donde se espondrán las particularidades que presentan los cánceres en las diferentes partes del cuerpo. Son diferentes las hipotesis emitidas para esplicar la naturaleza de las diversas formas de afeccion cancerosa; en la antigüedad se atribuyó á un depósito de mataria melancólica ó pituitosa; posteriormente y en la época del descubrimiento de los vasos linfáticos, que tuvo lugar á mediados del siglo diez y siete, se creyó que era la linfa espesada, ácida, &c. &c....; en estos últimos tiempos se ha dicho que es el producto de una secrecion particular organizada ó nó y formada por la influencia de la irritacion, y mas principalmente de la subinflamacion (Broussais, *Comment. des proposit.*, &c, t. 1, p. 39-46; Breschet, *Dict. en* 21 *vol.* art. CANCER), y Bouillau *Dict. en* 15 *vol.* art. CANCER. &c.) Ya se habia emitido esta opinion en la antigüedad y en el último siglo. Otros autores tales como Maunoir, (*Mem. sur le sang. medull.*, &c. 1820, y Alibert, *Traité des dermat.*, t. 2, p. 142. y sig.) atribuyeron la formacion de la materia encefaloides á una degeneracíon de la pulpa nerviosa. M. Andral, que cree que la flegmasia crónica ó latente es la causa de muchas producciones cancerosas, considera ciertas formas de la encefaloides como el resultado de una coagulacion y modificacion de la fibrina de la sangre, que ha salido de sus vasos y se ha reunido en la concavidad de un órgano. (*Anat. path.* t. 1, p. 377); M. Velpeau (*Rev. med.* t. 1, 1825, p. 223-230); M. Cruveilhier (*Anat. path.*, 4.ª ent., p. 3); M. Berard, (*Dict. en* 25 *vol.* art. CANCER t. 6, p. 276) y algunos otros han observado ademas que la materia encefaloides estiende muchas veces sus prolongaciones á las venas inmediatas al tumor, y Lobstein cree que es una alteracion de la nutricion molecular. (*Anat. path.* t. 1. p. 468 y sig.) Finalmente J. Hunter y Adams atribuyen su procedencia á una hidatide *chydatis carcinomatosa.*)

§. III. SINTOMAS. «M. Gerdy distingue dos periodos en el curso de las afecciones mórbidas que acabamos de citar (*tejido lardáceo*, *escirroso*, *encefaloides* &c.), el uno *benigno* y el otro *maligno*. El primero no puede ponerse en duda y ya Boerhaave hablando de los tumores escirrosos (*Aphor.*, 488, *coment.* de Van-Swieten, t. 1, p. 860) dijo: *Sunt per se innocui, evadunt ex motu incitato maligni.* Otros autores han hecho tambien esta observacion; las producciones escirrosas son las que particularmente pueden existir por mas tiempo en un estado de indolencia. En todo este periodo, que es el de crudeza, no hay dolor

ó es muy poco, y el tumor progresa con mas ó menos rapidez sin causar mas incomodidad que la que resulta de su presencia en medio de los tejidos normales. Boyer ha observado que los tumores cancerosos, duros y pequeños eran mas dolorosos que los demas, pero tambien hay que tener en cuenta la sensibilidad especial de la parte en que se ha desarrollado la degeneracion. Al cabo de un tiempo mas ó menos largo se inflama el tumor, y entonces es cuando principia el periodo de *reblandecimiento* ó de *malignidad*.

En esta época la enfermedad se presenta en forma de un tumor duro, desigual, abollado, circunscrito ó difuso, sin alteracion de color en la piel, y produciendo dolores *lancinantes* á intérvalos mas ó menos largos, pero que no tardan en ser muy frecuentes, sobre todo si la parte en que se desarrolla el cáncer es abundante en filetes nerviosos, como los pechos, la cara, los testículos, &c. El tumor se inflama inmediatamente, advirtiendo el enfermo á cada instante una sensacion parecida á la que produciría una saeta que atravesase aquel, ó un tiro de arma de fuego, que es el caracter especial de los dolores lancinantes. Muchas veces hay calor; se presenta al rededor de la masa cancerosa un infarto inflamtorio mas ó menos duro con los caracteres de los que son crónicos, y frecuentemente esta induracion llega á participar anatómicamente de la degeneracion cancerosa. Observaremos sin embargo, que los progresos del mal y la especie de asimilacion de que hablamos, comunmente se contienen por las membranas aponeuróticas que cierran los diversos órganos de la economia, y esta es una circunstancia muy importante, sobre la que insiste mucho M. Lisfranc en sus lecciones de *Clínica quirúrgica*. Los ganglios linfáticos situados en la inmediacion, se hinchan, se endurezen, y algunas veces llegan á constituir el asiento de dolores lancinantes, que prueban un principio de alteracion de su estructura; las venas superficiales tienen que conducir la sangre que las profundas no pueden ya recibir, porque se hallan obliteradas por el tumor, y por consiguiente aquellas aumentan de volúmen, se estienden, son tortuosas, y se dilata su calibre al rededor de la masa cancerosa. Desde entonces pierde esta su consistencia y se ablanda, pero sin ofrecer una verdadera fluctuacion; la piel que la cubre y que por mucho tiempo habia estado móvil y sin alteracion en su color, acaba por adherirse, toma un tinte rojo, despues lívido y violado, y por último se hiende por varios parajes dando salida á una materia saniosa, amarillenta ó parduscа, icorosa, acre y corrosiva, que muy pronto favorece la ulceracion de la parte de tegumentos que cubrían el vértice del tumor, constituyendo entonces los fenómenos que caracterizan el *cáncer ulcerado*. «Sus bordes están duros, hendidos, desiguales y ranversados de diferentes modos; y por lo comun toda la superficie de la úlcera es desigual, notándose elevaciones considerables en unos puntos, al paso que en otros se encuentran escavaciones profundas. La materia que fluye generalmente es icorosa y fétida, y á veces tan acre que escoria y aun destruye las partes inmediatas. En los periodos avanzados de la enfermedad es frecuente que los vasos ulcerados den sangre en bastante cantidad. Se siente en toda la llaga un calor urente que es el síntoma mas doloroso que acompaña á esta afeccion, y los latidos y dolores lancinantes que generalmente son muy fuertes en todo el tiempo que dura el mal, lo son entonces mucho mas.» (S. Cooper, *Dict. de chir.* nueva edic., art. CANCER.)

No son estos los únicos síntomas, porque con mucha frecuencia se elevan del fondo de la ulceracion unas fungosidades blandas y rojizas ó violadas, que con la mayor facilidad dan sangre, y aun pueden determinar hemorragias que aniquilen á los enfermos, siendo á veces muy voluminosas, y reproduciéndose con increible rapidez cuando se las destruye de un modo cualquiera. La ulceracion

cancerosa corroe y destruye inevitablemente los tejidos que encuentra al paso; solo las membrnas fibrosas son las que oponen mayor resistencia, pero al fin ceden, y aun los mismos huesos llegan á ser atacados, corroidos y trasformados en materia cancerosa. Las arterias que generalmente resisten tanto á diferentes desordenes orgánicos, por ejemplo á la gangrena, en estos casos permanecen intactas por mucho tiempo, pero al fin suelen reblandecerse y romperse á su vez, y de aqui las hemorragias tan dificiles de contener. De esto cita M. Velpeau un ejemplo curioso (*Revue med.* t. 1, p. 220). Es muy comun que la salida de sangre provenga de la rotura de las venas varicosas que se estienden al rededor del tumor y han sido ya atacadas por la ulceracion; pero en todos los casos es muy dificil contener la sangre. Los nervios, aunque algunas veces son respetados, otras se reblandecen y rompen, y aun ha habido casos, segun hemos dicho, en que el tumor canceroso se ha desarrollado en el mismo neurilema de ciertos nervios mas ó menos voluminosos. (*Experience*, t. 4, p. 239.) En este periodo avanzado de la enfermedad es cuando los glanglios linfáticos infartados sufren la degeneracion cancerosa, y á su vez pueden reblandecerse, ulcerarse, y propagar asi el mal sucesivamente.

«El cáncer que se desarrolla en los órganos huecos y tapizados en su interior por una membrana tegumental, presenta en estos puntos caracteres que pueden generalizarse. La alteracion no principia por la mucosa, y si lo hace es con menos frecuencia de lo que pudiera suponerse.... La degeneracion casi siempre empieza en el tejido fibro-celular submucoso, al mismo tiempo que el muscular subyacente sufre una hipertrófia considerable... Cuando se hace la incision de toda la masa de un cáncer no ulcerado, y cuyo desarrollo se ha verificado en el espesor de un órgano hueco, la superficie de las partes divididas presenta muchas capas de color y aspecto diferentes: lo primero que se ve, procediendo de dentro á fuera, es la mucosa poco ó nada alterada, con el tinte agrisado que le es natural, pero ya algo mas adherete que en el estado sano á las partes subyacentes; despues se encuentra una capa blanca y mas ó menos opaca, que es el tejido sub-mucoso degenerado; mas hácia afuera está el tejido muscular hipertrofiado, frecuentemente de color azulado, y atravesado por los filamentos ya alterados que van desde la cara profunda á la superficial, y finalmente se vé otra capa celular degenerada entre la membrana muscular y el peritoneo (si el órgano está revestido por este). Los cánceres de los órganos huecos, lo mismo que los subcutáneos, tienden á la ulceracion, y esta se verifica del lado de la membrana tegumental interna ó mucosa. En la cavidad del órgano enfermo progresan unas fungosidades blandas, y á veces enormes hongos que vierten en él sangre y sanie.... y á medida que la ulceracion se estiende en superficie lo hace tambien en profundidad, y llega hasta interesar todo el espesor del órgano. En este caso se establecen adherencias entre el órgano ya perforado y las partes inmediatas, de modo que estas ponen un obstáculo al derrame de las materias en la cavidad del peritoneo, ó bien sucediendo repentinamente la perforacion, se verifica un derrame que viene á ser la causa de una peritonitis mortal.» (Berard, *Dict. en 25 vol. art.* CANCER, t. 6, p. 294.) Para mas pormenores V. ESTOMAGO (enfermedades del), INTESTINOS (*id*), VEJIGA, (*id*), &c.

Las úlceras que no son cancerosas primitivamente, pueden adquirir por condiciones especiales los caractéres que hemos descrito arriba, y sobre lo que puede verse el artículo ULCERAS; lo mismo sucede con algunas ulceraciones cutáneas de naturaleza carcinomatosa, de lo que trataremos en las voces NOLI ME TANGERE y ESCROTO (enfermedades del).

Fenómenos generales, caquexia cancerosa. Se llama asi al conjunto de fenómenos generales que acompañan al reblandecimiento y á la ulceracion de las

degeneraciones que acabamos de describir.

M. Dubois de Amiens divide estos fenómenos en dos series; los primeros son los que acompañan al reblandecimiento del cáncer, y los segundos denotan la reabsorcion de la materia icorosa que infecta la economia.

Primera serie. Los dolores lancinantes se hacen mas intensos y frecuentes, y llegan hasta hacer prorrumpir á los enfermos en gritos agudos, privándoles tambien del sueño, en cuyo caso se manifiesta una fiebre que se exacerba todas las tardes, con pulso mas fuerte y acelerado, piel caliente y seca y sed intensa, &c. Sin embargo, puede suceder que no haya fiebre ni aun en el último grado, como lo acreditan los enfermos que se han visto llegar al marasmo, y aun morir sin el menor indicio de ella.

«La constitucion de los enfermos ofrece en este periodo un aspécto particular..... La piel permanece continuamente seca y toma un color amarillo de paja muy notable, del que tambien participan las megillas, escepto en los momentos de la exacerbacion febril; desaparece el apetito, los latidos del corazon son tumultuosos y acelerados, la demacracion llega al estremo, y los enfermos no encuentran un momento de reposo. (Dubois, *Traité de path. gen.* t. 1, p. 576.) Siendo característico de la caquexia cancerosa el tinte *amarillo de paja ó color de cera*, es preciso no confundirle con el color aplomado de los tísicos, ni con el pálido terreo de los que padecen por mucho tiempo fiebres intermitentes. En las afecciones cancerosas no es tanta la demacracion como en la tísis pulmonar, siendo solo un verdadero reblandecimiento de las carnes, que aun en muchos casos se asocia con una infiltracion serosa, particularmente si por su posicion el tumor canceroso comprime algun grueso tronco venoso. La cara generalmente está abultada, el ojo empañado y las pupilas dilatadas, &c.

Segunda serie. En esta se presentan los fenómenos de la *fiebre hética* propiamente dicha. «Hay escalofrios irregulares que alternan con pequeños sudores, diarrea, pronta descomposicion de la fisonomía, pulso vivo é irregular, y finalmente todos los síntomas de un envenenamiento causado por agentes sépticos.» (Dubois, *op. cit.* p. 578.)

Se ha intentado establecer distinciones entre los fenómenos generales de las degeneraciones escirrosas y los de las encefaloides, pero esto no es sino sutilezas, que no pueden admitirse en la práctica. Creyó Laennec ver en el reblandecimiento de las masas melánicas la causa de los accidentes especiales (demacraciones é hidropesias) diferentes de los que ofrecen las demas formas cancerosas; pero esta bien averiguado que no siendo la melanosis mas que un accidente del cáncer, nada de particular hay en su curso.

Las verdaderas diferencias resultan de la diversidad de los órganos afectados, y dependen de las alteraciones acaecidas en las funcionas especiales del órgano enfermo. (V. Cerebro, Estomago, Intestinos, Higado, Medula, Espinal, Pulmon, &c.)

§. IV. Terminacion. 1.º *Por resolucion y curacion.* ¿El cáncer podrá terminar por la curacion? Ya se ha examinado este asunto al tratar de la diatesis, y al hablar del pronóstico veremos que los casos de curacion propiamente dicha son muy pocos; sin embargo, los mismos partidarios de la diatesis citan algunos como auténticos, lo que prueba que la causa desconocida del mal puede cesar en la economia.

«En este punto, dice M. Littré, podria compararse las mas veces el cáncer á la tisis incurable, y sin embargo hay casos en que esta produce pocos tubérculos y son absorvidos sin regenerarse. Lo mismo sucede con algunos sugetos cancerosos que disfrutan el privilegio de ver desaparecer en ellos la causa morbífica y el mal, ó resolverse para no reproducirse despues de la ablacion. (*Dict.* en *25 vol. art.* Cancer, t. 6, p. 312.)”

2º *Por metastasis.* M. Récamier refiere «la observacion de una muger que

despues de tener por mucho tiempo un tumor en el pecho, que todo hacia creer fuese canceroso, se vió atacada de dolores de cabeza, al mismo tiempo que dejó de sentirlos en el tumor, el cual desapareció casi completamente reduciéndose á un pepueño núcleo. Hecha la abertura del cadáver, se halló que se habia formado en el cerebro un tumor canceroso, y que el del pecho se habia reducido al tamaño de una nuez y no tenia ya el carácter escirroso.» (*Id. ibid.*)

Podria creerse con arreglo á este hecho que el cáncer ofreceria el curioso fenómeno de la metástasis, pero es lástima que sea casi el único que existe en los anales del arte.

3.º *Por gangrena.* Algunas observaciones posee la ciencia que comprueban esta especie de terminacion, que se ha observado con preferencia en los cánceres de los pechos, y en estos casos ó bien precede al esfacelo una violenta inflamacion del tumor, ó bien sobreviene espontáneamente. ¿Y la curacion que sucede á la gangrena es radical? Creible podria ser esto segun los hechos que acabamos de citar, y que M. Colson, cirujano dentista de Noyon, reunió en una memoria muy interesante sobre el particular. (*Institud. medical.* 20 de noviembre de 1839.) Para mas pormenores, veáse Pechos (enfermedades de los).

4.º *Por cicatrizacion.* Son tambien muy raros los ejemplos de cánceres abiertos y cicatrizados espontáneamente, y por lo regular la cicatriz llega á hácerse el asiento de una nueva recrudéscencia, ó bien se forman otras masas cancerosas en diferentes puntos de la economía.

5.º *Por la muerte.* Tal es por desgracia la clase de terminacion que presenta el cancer, sucumbiendo el enfermo en medio de los fenómenos reunidos de la caquexia y fiebre hética que hemos descrito antes. En otros casos en que el cáncer ocupa uno de los órganos mas importantes de la vida, la suspension de las funciones de este órgano es lo que causa la muerte, y esto mismo sucede en los cánceres del cerebro (Andral, *Cliniq. med.* t. 5, p. 642), en los de la médula oblongata, del pulmon, &c.; entonces el enfermo sucumbe sin haber presentado demácracion ni color amarillo de paja, &c.; tal es con poca diferencia el caso que cita Velpeau, en que la muerte sobrevino antes del período del reblandecimiento, y probablemente á consecuencia de los dolores agudos que sentia el enfermo, y del desarreglo de las funciones de los órganos llenos de escirros y encefaloides.

De las recaidas. La recaida despues de la ablacion ó de la espontánea caida de los tumores cancerosos se verifica de diferentes modos. Unas veces se interrumpe el trabajo de cicatrizacion, se desarrollan en un punto carnes fungosas, y la úlcera pasa á ser cancerosa. Otras se completa la cicatriz, y mas adelante y en época variable se altera por un tumor, se destruye y reaparece el mal. En otras ocasiones, renace el cáncer en los ganglios relacionados con la parte en que primitivamente se habia formado, lo que principalmente se observa en los ganglios de la axila despues del cáncer de los pechos y en los del bacinete de la pelvis posteriormente al de los testículos. En fin el mal se reproduce tambien en órganos distantes y del todo independientes de los que le sirvieron de orígen. La naturaleza del tejido alterna á veces en estas recaidas; pero lo mas comun es que en los casos de diátesis cancerosa confirmada vuelva á presentarse el tejido encefaloides..... No se puede fijar ni limitar el tiempo que media entre la destruccion de un tumor canceroso y su reproduccion.» (Littré, *Dict.* en 25 vol. t. 6, p. 310.) Boyer, cuya consumada esperiencia nunca será bastantemente invocada, conocia por los signos siguientes el peligro inminente de la recaida despues de la estirpacion del cáncer. «Rara vez, dice, deja de sobrevenir cuando la supuracion se ha establecido plenamente y se elevan fungosidades, que apenas pasan del nivel de la superficie de la úlcera, de color ya rojo oscuro, ya gris de pizarra, ya

mas ó menos blanquecino, y aun á veces una simple mancha de cualquiera de estos colores. Este síntoma que algunas veces va precedido de un mal estar y de un ligero movimiento febril, se disipa por sí mismo al cabo de dos ó tres dias para reaparecer con mas ó menos frecuencia, y nosotros le hemos visto reproducirse en un mismo individuo por cuatro veces y en diferentes puntos de la úlcera. Siempre que hemos observado este fenómeno se ha reproducido despues el cáncer. No por esto queremos asegurar que no haya que temer la recaida cuando no se manifieste dicho fenómeno; pero cuando aparece, es el signo seguro del carácter de la enfermedad y el presagio mas cierto de la recaida mas ó menos pronta.» (*Traité des mal. chir.* &c. t. 2, p. 455.)

§. V. Diagnostico. Los detalles en que hemos entrado nos dispensarán de insistir sobre el diagnóstico de las enfermedades cancerosas, y solo diremos que no deben confundirse con las simples induraciones crónicas que suceden á las flegmasias (V. Inflamacion), ni con los cuerpos fibrosos propiamente dichos, ni con los tumores escrofulosos (V. Escrófulas), ni con el tejido erectil, &c. De todos modos el error solo podria tener lugar en el primer período antes de la ulceracion.

§. VI. Pronostico. Muchos son los autores que consideran el cáncer como necesariamente mortal, y todos convienen en que es la afeccion mas temible de todas las que contienen los cuadros nosológicos. Las pocas curaciones que se citan son escepciones que no pueden invalidar la regla general, relativamente á lo que tienen de mortíferas las afecciones caneerosas. «Sin embargo, hay circunstancias que pueden hacer variar la gravedad del pronóstico, porque bien se deja comprender que los individuos jóvenes curan mejor que los de mas edad; que el cáncer que afecta á las glándulas de la axila, del cuello ó de los pechos no causará la muerte tan pronto como el del cérebro, hígado, estómago y útero; que el cáncer cuya marcha sea rápida y que invade á todos los tejidos inmediatos, será mas temible que las ingurgitaciones escirrosas antiguas y que han quedado estacionarias; y finalmente que el cáncer dependiente de una violencia esterior, como un golpe ó una caída, será menos peligroso que el que reconoce una causa interna, es decir que el que procede de una diátesis cancerosa.» (Monneret y Delaberge, *Compend. de med. prat.* t. 2, p. 61.)

Alex. Monro dice, de unos sesenta cánceres que hasta ahora he visto estirpar solo en cuatro enfermos, no tuvo lugar la recaida en los dos años siguientes, habiendo padecido tres de ellos el cáncer oculto en los pechos y el cuarto el ulcerado en un labio. (*Essais de med. de la société d' Edimb.*)

Hill que ha formado muchos cuadros numéricos sobre este asunto, obtuvo el siguiente resultado en 1170: «De ochenta y ocho cánceres estirpados dos años antes, dos no se curaron, nueve recayeron, y uno estuvo amenazado de recaida, siendo en todo doce, que no llegan á la setima parte del total. En esta época habia mas de cuarenta individuos en buen estado de salud, cuyos cánceres habian sido estirpados dos años antes por lo menos.» (S. Cooper, *Dict. de chir.* t. 1, p. 293.)

Boyer atribuye á errores del diagnóstico los resultados que anuncia Hill, y se adhiere á la opinion de Monro sobre lo mortal que casi siempre es el cáncer. Veamos ademas los resultados de la práctica de M. Recamier. «Cien enfermos, dice, se me han presentado para tratarles sus afecciones cancerosas; unos 16 me parecieron enteramente incurables, y por lo mismo no les pude someter mas que á un tratamiento paliativo. De los 84 restantes, los 30 se curaron completamente con solo la compresion; otros 21 solo esperimentaron por este mismo medio un alivio, que á la verdad fue muy notable; otros 15 se curaron radicalmente, ya empleando la abiacion sola, y sobre todo esta combinada con la compre-

sion; 6 por medio de la compresion unida á la cauterizacion; y por último en los otros 12 la afeccion se resistió absolutamente." (*Recherches sur le trait. du cáncer*, t. 1, p. 550).

En vista de opiniones y hechos tan contradictorios, es preciso recordar tambien en el dia lo que decia Richter relativamente á la suma que han obtenido Hill y Monro: *Jure sane dixeris, de uno eodemque morbo hos viros loqui, dubitari fere potest (Obs. chir. fasc. 3)*

§ VII. Tratamiento. El tratamiento es local ó general.

A. *Tratamiento local.* 1.º *De la compresion.* Ya antiguamente se habia empleado la compresion para resolver los tumores y particularmente los escrofulosos, como se puede ver en Bernard de Gordon (*opus lilium med. Partic.* 1, cap. 19, *rubr.* 2, p. 84, ed. 1550.); pero el doctor Young parece ser el primero, al menos entre los modernos, que la haya aplicado en el tratamiento del cáncer. M. Recamier se apropió en cierto modo este medio terapéutico por el desarollo y estension que le dió. «Cualquiera que sea el sitio en que se haga la compresion, deberá ser suave y perfectamente igual en todos los puntos, escepto en los casos que las circunstancias indiquen imperiosamente otra cosa.

«El lienzo, hilas, gamuza y todo lo que se endurezca facilmente con la presion, no es favorable; el agárico yesca en buenas é iguales hojas y sin nudos, gruesas si el tumor tiene mucha elevacion y delgadas si no la tiene ó la ha perdido, me parece que hasta ahora es la sustancia mas aproposito que se emplea y la que mejor conserva su elasticidad.» (Récamier, *Recherch. sur le traitem.* &c., t. 1, p. 448.)

En cuanto á la aplicacion del aparato, únicamente tomaremos lo que hay de general, porque la descripcion de M. Recamier es esclusivamente relativa al cáncer de los pechos. Las bendas deberán ser de lienzo ó percal sin bastilla ni costura alguna saliente; se cortará el agárico en discos de magnitudes decrecientes que se colocan uno sobre otro de modo que se forme un cono, cuya base descanse en el tumor, debiendo sujetarse los discos dos á dos ó tres á tres entre las vueltas de la benda. Si el tumor forma mucho relieve es preciso emplear discos muy gruesos y flexibles, ó bien cuatro ó cinco de ellos si es que son muy delgados, hasta que se emboten las abolladuras. Si estas son muchas en número, despues que se han colocado los discos que abracen todo el tumor, se levanta encima de cada una de las principales eminencias un pequeño cono truncado, y se acaba por colocar grandes discos que comprendan los vertices de todos estos conos, de modo que no se forme mas que uno (*op. cit.* p. 449-450). M. Gerdy es de opinion que se puede reemplazar el agárico yesca con hilas, algodon en rama y lana, de lo que se hacen almohadillas, capas y pelotas de mas ó menos grueso; pero cualquiera que sean las piezas compresivas, no debe quedar entre ellas ningun intérvalo, porque los tejidos que allí no sufriesen la compresion formarian un rodete saliente entre las piezas de lienzo. El bendage compresivo debe aplicarse con mucho cuidado y observacion, y se levantará tan pronto como se afloje, ó bien cuando el enfermo se queje de dolor, &c. (Gerdy, *Traité des pensements*, t. 2, p. 410.)

Cuando la compresion se aplica en una úlcera cubierta de vegetaciones fungosas, debe principiarse por cortarlas por su base con unas tigeras corvas, y en este caso se levantará con bastante frecuencia el aparato, es decir cada veinte y cuatro horas, á causa de la sanie repugnante y fétida que constatemente segrega la superficie ulcerada. Se lavará esta con cuidado, teniendo presente que los cloruros son muy útiles por sus propiedades desinfectantes (*Id. ibid.* p. 413.) Respecto á las ventajas de la compresion, el mismo autor formula su opinion del modo siguiente. «1.º La compresion hace desaparecer en poco tiempo el infarto que rodea al tumor, le aisla, y le coloca en

condiciones mas favorables para la operacion, cuando no hay mas recurso que echar mano de ella: 2.º Cuando el tumor solo se halla endurecido, y cuando procede de una violencia esterior, podrá esperarse la resolucion completa del mal; pero ignoro si en los demas casos podrá obtenerse la curacion con solo la compresion, de lo que no conozco ningun ejemplo, puesto que los de M. Recamier no son concluyentes en razon de que se valió simultaneamente de otros medios de tratamiento, y que muchas veces fue preciso recurrir á la estirpacion. Si este medio puede ser útil, no hay que olvidar que tambien podrá llegar á ser peligroso escitando una inflamacion que produzca la degeneracion carcinomatosa del tumor.» (*Op. cit.* p. 411.) Cuando ya se ha conseguido alguna ventaja con la compresion, es preciso tener cuidado de no suspenderla de repente, debiendo continuar aun moderadamente, pero bajo la inteligencia de que solo ha de ser por cierto tiempo.

2.º *Antiflogísticos.* Convienen las emisiones sanguíneas generales cuando el paciente es fuerte y vigoroso; cuando se le ha suprimido alguna evacuacion habitual (flujo hemorroidal, menstruacion) ó cuando en el tumor canceroso se haya establecido una inflamacion bastante viva con turgencia y rubicundez de los tejidos inmediatos, &c.; pero nunca debe echarse mano de este recurso en el último periodo de la enfermedad cuando se ha declarado ya la caquexia. Son muy útiles las depleciones locales por medio de sanguijuelas cuando se inflama la produccion mórbida ó cuando su presencia determina la ingurgitacion de los tejidos que la ocultan: en estos casos muchas aplicaciones de sanguijuelas en número variable segun las circunstancias calman la flogosis, adormecen los dolores, y hacen desaparecer la tumefaccion inflamatoria que rodea al cáncer. Este medio empleado cada cinco ó seis dias prueba bien á ciertas personas, y si es cierto que no se destruye la afeccion principal, por lo menos se la conduce al mayor grado de sencillez posible; pero no conviene proceder del mismo modo cuando ya se han manifestado los síntomas de reabsorcion, porque solo se conseguiria acelerar los progresos de la fiebre hética. Al mismo tiempo que se practican las sangrias locales, es muy útil cubrir la parte enferma con cataplasmas emolientes de harina de linaza, y aun mejor de fécula de patatas ligeramente laudanizadas, ó simplemente rociadas con el cocimiento de cabezas de adormideras cuando los dolores son muy agudos; estos tópicos emolientes y narcóticos son los únicos que estan indicados si el tumor úlcerado llega á inflamarse mucho durante el periodo de reabsorcion.

3.º *Tópicos resolutivos.* No nos detendremos á examinar el estenso catálogo de tópicos resolutivos que suministra la materia médica, y únicamente nos concretaremos á los que son aplicables cuando el tumor no esta inflamado y cuando en derredor suyo solamente hay un infarto sin dolor ni calor. En los casos en que es necesario apelar á estos medios «es útil principiar por las cataplasmas ligeramente resolutivas, tales como las de harina de cebada ó de habas desleidas en agua de jabon, alternando con las fricciones de pomada de hidriodato de potasa ó de una mercurial, y concluyendo por los emplastos fundentes, entre los que colocamos el de Vigo como preferible.» (Gerdy, *Traité des pensemens*, t. 2, p. 412.) Mas adelante hablaremos del uso interno y esterno de la cicuta.

4.º *Tópicos narcóticos.* Son un escelente recurso para el médico en los cánceres incurables, ó en las recaidas que determinan insoportables é incesantes dolores; pero es preciso no prodigarlos muy pronto, emplearlos como de paso cuando los dolores son muy violentos, y reservarlos para dulcificar los últimos momentos de los enfermos. Se principiará por los fomentos del cocimiento de cabezas de adormideras ó de yerba mora; despues se aplicarán las cataplas-

mas emolientes rociadas con las mismas soluciones; mas adelante se sostituirán con las de hojas de yerba mora, beleño, belladona ó cicuta, y en fin se concluirá con cataplasmas laudanizadas, con emplastos opiados, &c.

5.º *Cauterizacion.* «Los cáutisticos pueden emplearse cuando el cáncer es superficial, poco estenso y no está vivamente inflamado; cuando no se halla situado en la inmediacion de un órgano importante, cuya lesion pudiese causar peligros, tal como un nervio, una arteria gruesa, el ójo, &c.... La aplicacion de un cáustico produciria graves inconvenientes si se verificase en los cánceres voluminosos, tales como los de los pechos, ó los que ocupasen órganos dotados de mucha sensibilidad como sucede á los testículos. Se concibe bien que las reiteradas aplicaciones de los cáusticos deben irritar y exasperar los tumores demasiado gruesos si se intentase separarles de una sola vez; y por otra parte, si se pusiese en contacto un escarótico con puntos tan irritables como los que acabamos de citar, no podria menos de ocasionar dolores muy violentos que en realidad producirían peligrosas consecuencias.» (Gerdy, *op. cit.* t. 2, p, 414).

Los cáusticos que en el dia se emplean con mas frecuencia son las preparaciones arsenicales conocidas con los nombres de pasta de Rousselot ó de fray Cosme, (V. Arsenico), el nitrato de mercurio líquido, la disolucion de cloruro de oro hecha con 6 granos de oro en una onza de agua regia, y la pasta de Canquoin (V. Zinc [cloruro de] &c, pero la administracion de estos diferentes medios se describirá al tratar de los cánceres de diferentes partes, y principalmente del útero. (V. Causticos)

Despues de emplearse los cáusticos líquidos, conviene tomar algunas precauciones muy bien indicadas por M. Recamier, que acostumbra valerse de estas preparaciones.

« Dice este autor, que practicada la cauterizacion se calmará el dolor colocando sobre la úlcera planchuelas de hilas empapadas en una fuerte disolucion de opio. El zumo de agraz asociado á las preparaciones de opio me parece que aumenta las propiedades calmantes.

Si llega á ser muy fuerte el dolor que acompaña á la caida de las escaras, se combate con cataplasmas de miga de pan, de arroz ó de zanahoria, con sanguijuelas aplicadas al rededor de la parte inflamada, y aun con la sangría y todos los antiflogísticos.

« Aplico sobre las escaras carbon porfirizado, añadiendo á veces la quina roja y aun el alcanfor cuando el aspecto de los mamelones, no es satisfactorio. La herida se limpia con facilidad empleando una geringuilla ordinaria para dirigir un chorro de agua sobre ella, porque este medio no causa dolor, como sucede con la abstersion propiamente dicha. Luego que la úlcera tiene ya buen aspecto, suspendo el uso del carbon, limitandome al de las hilas secas ó al del agárico yesca muy suave y lavado, que empleo seco ó impregnado de aceite de almendras dulces mezclado con la octava parte de zumo de limon; y siempre que la úlcera es algo estensa y la supuracion abundante, renuevo el apósito dos veces al dia. (Récamier, *op. cit.* t 1, p. 458)

6.º *Ablacion.* Ya hemos visto que Boyer tenia dificultad en admitir la posibilidad de curarse el cáncer, y que á su ojo práctico la estirpacion era lo único que podia ofrecer alguna esperanza, siendo para esto preciso que la enfermedad fuese local. « Generalmente, dice, se considera este cáncer como enfermedad local cuando ataca á un individuo de 25, 30 ó 36 años; cuando sobreviene á consecuencia de una causa esterna, tal como una presion, contusion, ó de resultas de una ingurgitacion lechosa; cuando el escirro ha subsistido por mas ó menos tiempo en forma de un tumor pequeño ó mediano, indolente y libre, y que los dolores lancinantes que anuncian la degeneracion cancerosa se han manifestado con motivo de una violencia esterior ó del desarreglo de la menstruacion; cuando el tumor es aun pequeño,

no muy antiguo, y los dolores lancinantes recientes y raros; cuando las glandulas linfáticas que reciben los vasos obsorventes de la parte enferma se hallan en su estado natural y no ingurgitados; y en fin cuando la piel que cubre el tumor, está libre y conserva su color natural, gozando ademas el enfermo de buena salud. » (*Traité des malad. chir.* t. 2, p. 453, 4.ª edic.) Algunos cirujanos, particularmente en el dia, son mucho mas atrevidos que Boyer, y operan en circunstancias que este consideraba como desfavorables; pero no por eso son mas felices pues por desgracia la esperiencia responde negativamente. El que ha establecido perfectamente las contraindicaciones que pueden oponerse á la ablacion del cáncer es M. Littré, que se esplica del modo siguiente. « Debemos abstenernos de ello siempre que circunstancias particulares, como por ejemplo la herencia, den motivo á creer que el cáncer es una enfermedad constitucional dispuesta siempre á reproducirse; cuando existen otros que no pueden estirparse, y cuando se manifiesta la caquexia cancerosa, porque en este caso infaliblemente renacerá el mal, y los padecimientos propios de la operacion solo servirán para acelerar el fin del enfermo. Tambien está contraindicada cuando las haderencias ú otras circunstancias dan motivo para creer que no es posible la completa estirpacion Es preciso abstenerse (y esta advertencia es el corolario de otras muchas observaciones) de operar el cáncer en los momentos en que hace progresos sensibles, porque sin esta precaucion el resultado será perjudicial y sucumbirá el enfermo, debiéndose por consiguiente esperar á cierta época estacionaria en que el cáncer suspende su curso . . . » (*Dict.* en 25 vol. t. 6, p. 137.)

Con respecto á las reglas que deben seguirse en la estirpacion de los cánceres, volveremos á hablar de ellas en los artículos especiales consagrados á los cánceres de los diferentes órganos.

¿Cuándo se ha reproducido la enfermedad se podrá aun operar? indudablemente que si, siempre que el estado general lo permita: hay cirujanos que han estirpado tumores cancerosos por dos y tres veces, y en los casos en que ha sucumbido el enfermo por la última é inoperable recaida, se ha conseguido por lo menos prolongarle la vida muchos años.

En la ablacion de los tumores cáncerosos hay que tener el mayor cuidado de estirpar el mal hasta en sus últimos límites, porque de otro modo quedarian en la herida ó en los tejidos inmediatos los gérmenes de una reproduccion inevitable y siempre mas grave que la primera enfermedad. Bell que se ha ocupado mucho de la anatomia patológica del escirro, ha llamado muy particularmente la atencion de los patólogos respecto al tejido fibroso laminar que separa los lóbulos y encierra la materia escirrosa homogénea que antes hemos descrito. Segun él, el mal se reproduce cuando los tabiques fibrosos siguen á lo lejos en los tejidos circunvecinos y no se ha podido conseguir separarlos por medio de una operacion quirúrgica; por lo que es preciso cuidar mucho de estirpar el mal hasta en sus últimas raices. Respecto á la ablacion de los gánglios inmediatos, es cuestion que se discutirá al tratar del cáncer de los pechos y testículos.

B. *Tratamiento general.* El tratamiento interno que ha sido mas preconizado es el de la cicuta. Stork consideraba esta sustancia como muy eficaz contra el escirro y el cáncer, y le atribuye muchas curaciones. (*Anni med.* t. 2, cap. 3, *De cicutæ efficacia*, Amst. 1779.) Stork verificó sus esperimentos principalmente en los años de 1760 y 1763, y para ello principiaba por administrar el estracto de cicuta en un electuario, primero en dosis de 1 á 2 granos que aumentó sucesivamente hasta la de dracma y media y aun dos dracmas por dia: tambien empleaba esteriormente la cicuta en cataplasmas cociendo las hojas, ó en emplasto. Con respecto al uso de este medio tambien se ha ocupado M. Récamier de curiosas investigaciones, y ha

principiado por hacer menos desagradable el estracto de cicuta, disponiendo prepararle de diferente modo. (V. CICUTA.) He aqui como combina el uso de la cicuta con el régimen dietético que llama *cura famis*.

«1.º El enfermo toma una dosis de estracto de cicuta por mañana y tarde dos horas antes de comer y cenar, principiando por medio grano y elevando la dosis hasta seis, con cuya cantidad continúa por ocho ó quince dias con el objeto de acostumbrar los órganos á esto medio, y despues llegó hasta 12 granos cada vez, deteniéndome en esta dosis por espacio de dos, tres ó cuatro semanas por ser ya suficiente.

«2.º Despues de cada dosis de cicuta, lo mismo que á las comidas, hago que los enfermos, en lugar de agua comun, beban un cocimiento de raiz de china preparado con media onza de esta por 2 libras de agua.

«3.º Permito solamente la tercera parte poco mas ó menos de la cantidad ordinaria de los alimentos, que deben ser sencillos y repartirse en tres comidas.

«4.º Si la cicuta no puede administrarse bajo una forma, la empleo de otra manera, ó la reemplazo con el estracto de aconito napelo preparado al vapor, pero dándolo en menor dosis que el de cicuta.

«5.º Cuando la china repugna á los enfermos, la sustituyo con la bardana ó con la escolopendra si hay tendencia á la diarrea, y con la raiz de paciencia silvestre ó la saponaria si hubiese estreñimiento. En algunas ocasiones he empleado la zarzaparrilla, el guayaco, el sasafras, &c.

«Observo con cuidado el modo con que los enfermos soportan el tratamiento, porque para la disminucion de alimentos hay un *término*, para la administracion de la cicuta una *dosis*, una *eleccion* respecto á los medios accesorios, y finalmente un *tiempo* para la duracion del tratamiento, á cuyos datos es preciso atenerse, á fin de no comprometer la resistencia vital ni debilitar demasiado la constitucion. Al fin del tratamiento disminuyo la dosis de la cicuta y el rigor del régimen de un modo sucesivo.» (Recamier *obr. cit.* t, 1, p. 475 y sig.)

M. Cayol reasume del modo siguiente los efectos del estracto de cicuta en el tratamiento de las afecciones cancerosas.» Jamás cura el escirro ni el cáncer, pero á veces detiene sus progresos y disminuye los dolores, en cuyo caso creemos que obra modificando ventajosamente la inflamacion crónica de los diversos tejidos que rodean á las partes degeneradas. Si despues de conseguido este feliz efecto, continúa el remedio obrando como escitante, irrita casi siempre el cáncer y acelera sus progresos.» (*Traité des malad. canc.* p. 530.)

Tambien se ha empleado el ácido arsenioso en solucion de diferentes modos, y en ciertos casos con ventaja particularmente en Inglaterra. (V. ARSENICO.) M. Cayol preferia el arseniato de sosa al ácido arsenioso por creerle menos peligroso, puesto que el segundo ha producido muchas veces accidentes de envenenamiento.

Mucho se han preconizado los mercuriales, las sales de cobre, el hidroclorato de barita, el yodo y diversos vegetales, como el acónito, la belladona, &c,... pero como estos últimos obran como narcónitos, y los efectos de los primeros son dudosos, es inútil entrar en pormenores sobre este asunto.

En fin, los antiflogísticos y emolientes son útiles cuando el tumor tiende á inflamarse y se halla rodeado de tejidos flogosados, y los resolutivos ausiliados del poderoso recurso de la compresion pueden disipar este mismo infarto circunvecino cuando existe en él flogosis, y aun atrofiar en parte la degeneracion; pero no siempre bastará para hacerla desaparecer. El uso esterno é interno de los opiados es útil cuando los dolores son vivos, y son un recurso inestimable luego que llega el último período. La estirpacion y la cauterizacion, segun las indicaciones, pueden por sí solas pro-

ducir una curacion cierta y aun radical en algunos casos, y retardar el término fatal en la mayor parte de los demás. En cuanto al tratamiento general, aunque insuficiente en sí mismo, no por eso debe descuidarse, en tanto que se procura la resolucion por medio del aparato compresivo y los tópicos de que hemos hablado. Aun en estas circunstancias pueden obtenerse algunas ventajas del uso de ciertas aguas minerales salinas ó sulfurosas; pero no se puede confiar demasiado en este medio, y es preciso tener siempre presente que para curar este mal, debe arrancarse de raíz por medio del hierro ó del cáustico.

«¿Será posible prevenir el desarrollo del cáncer y establecer la profilaxis? Aunque no se conozca la causa del mal, tal vez en algunos casos pueden tomarse ciertas precauciones que no sean inútiles. Asi pues, si suponemos que un individuo, nacido de padres cancerosos, sufre alguna incomodidad permanente y llega á la edad consistente, tendremos en esto una de las condiciones en que puede temerse la aparicion del cáncer, y entonces, si este individuo cambia de régimen alimenticio igualmente que de clima, podrá suceder que con tales modificaciones se consiga evitar el desarrollo del mal.» (Littré, *Dict. en* 25 vol. t. 6, p. 312.)

CANDELILLA. s. f., *Candelula, virga cerca.* Cuerpo liso, flexible, de diez á doce pulgadas de largo, del grueso de una pluma de escribir ó menos, y que tiene por lo comun la figura de un cono muy prolongado y redondeado en su estremidad mas delgada. Este instrumento se emplea para introducirlo en la uretra con el fin de combatir ciertas enfermedades de este conducto.

«Rhazes, y á ejemplo suyo todos los médicos posteriores hasta el último siglo, usaban para restablecer el curso de la orina pequeñas varillas de plomo frotadas con mercurio. Despues se emplearon muchos hilos de lino ó de algodon encerados reunidos en forma de pequeñas candelillas que se raspaban como el espacio de un dedo sobre el lado correspondiente á la carúncula que se creia existir, para alojar en la escavacion que resultaba un ungüento escarótico propio para destruir este obstáculo. Un empírico portugues, llamado Felipe, que habia comunicado su secreto á Andrés Laguna en 1551, fué segun parece el primero que usó estas últimas candelillas, pero Amato Lusitano reclamó la primacía de este descubrimiento tres años despues en favor de Alderete catedrático en Salamanca. Alfonso Ferri, Napolitano, investigando el valor de estas pretensiones, anuncia que empleaba ya este medio desde el año 1548, y que el ungüento escarótico que usaba estaba descrito en Alejandro de Tralles, que lo empleaba contra los pólipos de las fosas nasales. Como quiera que sea, la pomada caústica que se adaptaba á las candelillas, ha variado mucho en su composicion; algunas veces se preparaba simplemente con dracma y media de polvo de sabina y media onza de un cerato mucilaginoso; otras se hacía entrar en ella oropimente, vitriolo, alumbre de roca ó cardenillo á la dosis de una dracma de cada uno, macerados en vinagre é incorporados despues en dos onzas de ungüento blanco. Carlos IX fué tratado de escrescencias en la uretra, segun refiere Lázaro Rivero, por un empírico italiano llamado Godefroy Giannati.

«Tambien se han hecho candelillas solidas ó huecas con tallos de diferentes plantas, con pergamino, con piel de raton aplicada sobre un alambre, con el cuerno, la ballena y la cuerda de tripa: estas últimas todavia se usan algunas veces.» (Lagneau, *Dict de med.*, 2.ª *edic.* t. 5, p. 508.)

No continuaremos esta historia que solo ofreceria un interés de curiosidad, puesto que la mayor parte, por no decir todas estas invenciones antiguas, han caido en el olvido. Solamente diremos que cuando se principió á construir candelillas, se tenia por objeto producir un cuerpo que no solamente pudiera dilatar el canal de la uretra, sino tambien obrar por

sus propiedades mas ó menos estimulantes, idea á que se ha renunciado generalmente en el dia. Segun M. Lagneau, está probado que las candelillas solo obran como cuerpos dilatantes y no por las propiedades medicinales de las sustancias que entran en su composicion; y si se hace todavia algunas veces uso de candelillas emplásticas, es unicamente en circunstancias particulares y solo en razon de algunas de sus propiedades físicas que hacen su introduccion mas facil. Los estrangeros no estan enteramente conformes en este modo de ver.

Las candelillas son *sólidas ó huecas*; pertenecen á las primeras el mayor número, y las segundas se diferencian de las sondas en que no tienen abertura que ponga su cavidad en relacion con el esterior; pero se pueden introducir como ellas por medio de un estilete ó sin el.

Las candelillas que han quedado en la práctica quirúrgica, sobre las cuales entraremos en algunos pormenores que se completarán en artículos especiales, son las siguientes.

1.º *Candelillas de cuerdas de tripa.* Se ignora la época en que estas candelillas empezaron á usarse: se hacen con cuerdas semejantes á las de nuestros instrumentos de música. Se adelgaza una de sus estremidades y se redondea despues con un cortaplumas, piedra pomez ó una lima suave. Por lo demas este instrumento es segun M. Lagneau mucho menos útil que lo que generalmente se piensa, porque á pesar de la ventaja que se le halla de dilatar la uretra aumentando de volùmen por la humedad, las dificultades que se esperimentan frecuentemente para introducirlo, y principalmente la poca resistencia que ofrece á las paredes que tienden á reunirse cuando se ha reblandecido, impedirán casi siempre el emplearlo con buen éxito.» Sin embargo debo decir que en ciertos casos de oclusion casi completa de la uretra ocasionada por una contraccion órganica, estas candelillas me han sido algunas veces muy útiles para preparar el camino á las emplásticas ó de goma elástica mas voluminosas que no habian podido introducirse antes». (Lagneau, *loc. cit.* p. 509.) Hemos visto emplear á M. J. Cloquet con bastante frecuencia esta especie de candelillas tanto en el hospital de San Luis como en el de la Escuela.

2.º *Candelillas emplásticas.* Se designan aun en el dia bajo este nombre instrumentos cuya invencion debe referirse á Daran. En el principio se hacian sumergiendo vendoletes de lienzo en una mezcla de cera y de aceite comun, á la que se añadia algunas veces sulfuro de antimonio ú óxido rojo de plomo. Se las arrollaba despues segun su longitud, y se las alisaba sobre el pórfido como hacen los cereros con las velas. Estas candelillas eran muy débiles por su estremidad é incómodas, por lo que se fabrican en el dia con vendoletes de lienzo de igual anchura casi en toda su estension, y de modo que solamente se adelgacen algunas lineas en su estremidad vesical. De esta manera conservan su solidez, no tienen frecuentemente como las otras el inconveniente de doblarse delante del obstáculo ó de enroscarse cuando se las quiere forzar á franquearlo.

De esta naturaleza son las candelillas amarillas que con tanta frecuencia se emplean en la práctica y en los hospitales á causa de la facilidad con que se acomodan á las corvaduras de la uretra, lo que permite á los enfermos dedicarse á sus ocupaciones teniendo uno de estos instrumentos introducido en el canal.

3.º *Candelillas elasticas.* Actualmente se da este nombre á dos especies de candelillas inventadas las unas en 1779 por Bernard, platero de Paris, y las otras establecidas despues del descubrimiento de Macquet y de Herissant que reconocieron la facultad de disolver la goma elástica en el éter sin perder nada de sus propiedades. Se ha querido disputar el honor del descubrimiento de Bernard en favor de Troja ó de Pickel de Wurtzbourg. Estas aserciones segun MM. Lagneau y Cullerier el antiguo son falsas y lo que lo prueba

dicen, es que los prácticos que acabamos de citar solo operan con la goma elástica que jamás les ha ofrecido un completo resultado. (*Dict des scien. med.* t. 3, p. 270, y *Dict. de med.* t. 5. p. 510).

Como quiera que sea, tanto á causa del precio subido de la goma elástica, como por la dificultad que se ha esperimentado por mucho tiempo de prepararlas con perfeccion, y los resultados muy satisfactorios obtenidos en la fabricacion de las candelillas de Bernard, se emplean en el dia casi esclusivamente estas últimas. Para fabricarlas se sumerge una trama apretada de hilo ó de seda en aceite de linaza cocido y hecho secante por el litargirio, al que se ha añadido de antemano 1|3 de sucino, 1|3 de esencia de trementina y 1|20 de goma elástica. (Souberain, *Traité de Pharm. nueva* edic. 1840, t. 1.) Cuando indiquemos la fabricacion de las sondas elásticas, trataremos de la composicion de estos instrumentos. (V. SONDAS.)

«Las candelillas elásticas son muy superiores por la solidez y flexibilidad á las que se usaban en otro tiempo. No obstante debo convenir que su flexibilidad es á veces demasiada cuando son de número bajo, y se opone á que se las pueda introducir en la vejiga cuando existe un obstáculo algo considerable.

«Sin embargo conviene manifestar ahora que en estos últimos años, y principalmente despues que muchos médicos se han ocupado segun Ducamp de los medios de corregir las estrecheces del canal de la uretra, se ha dado á las candelillas llamadas de goma elástica formas bastante variadas, y que muchos prácticos, entre los cuales citaré particularmente á MM. Segalas y Guillon, han encontrado que eran mas fáciles de introducir cuando se terminaba su estremidad en forma de aceituna, pues que asi ofrece el instrumento inmediatamente por encima un cuello de muchas pulgadas infinitamente mas delgado y de figura un poco cónica, lo que le da toda la flexibilidad necesaria. Este ligero boton tiene principalmente la ventaja de no permitir á la candelilla detenerse en las lagunas de la uretra, por presentar su cuerpo hasta su estremidad opuesta un diámetro mas considerable, y algunas veces tambien un vientre en su parte media» (Lagneau, *loco cit.* p. 511.)

Candelillas de película de tripa de buey. M. el doctor Crespiat ha unido á la goma elástica la película de tripa de buey. Estas candelillas consisten, dice, en una especie de camisa con dos ó tres vueltas de dicha película que se adhieren por medio de la goma elástica. Esta combinacion deja á estas candelillas la flexibilidad de la película de la tripa, comunicándole la solidez de la goma elástica... En el estado de dilatacion representan exactamente las candelillas de goma elástica. Su estremidad mas pequeña se termina casi del mismo modo, y en la gruesa se halla un hilo encerado que rodea su abertura.

«La segunda pieza es un grifon en el cual se halla una llave agujereada para cerrar ó abrir su conducto cuando acomode, un tornillo de presion para fijar un estilete, y un anillito por el cual pasa un cordonete para fijar si se quiere la candelilla al miembro: este grifon cuya estremidad pequeña se introduce en la candelilla, se fija en ella fuertemente por medio del hilo de que ya hemos hablado.

«La tercera pieza es un estilete ordinario para introducir la candelilla, que está sujeto á esta última por medio del tornillo indicado, y las arrugas longitudinales que forma la candelilla sobre el estilete lejos de perjudicar son de mucho auxilio para conservar el medicamento.

«La cuarta pieza es una geringuilla de piston graduada, cuya canula está terminada de modo que se puede atornillar herméticamente con la estremidad gruesa del grifon.

«Para usar este aparato, se introduce el estilete en la candelilla teniendo cuidado de sostenerla fuertemente con el tornillo de presion. Hecho esto se cubre la candelilla con la sustancia medicinal apropiada; se introduce asi por el método ordinario en la uretra, y cuando ha

llegado al punto del canal en que se desea aplicar este medicamento, se saca con precaucion el estilete, se toma la geringuilla llena de agua caliente, se vacia en el grifon, y se introduce la inyeccion en la candelilla: la graduacion de la jeringuilla, indica el punto de dilatacion que puede soportar; se desatornilla entonces la geringuilla, se da vuelta á la llave del grifon, y se fija la candelilla al miembro (*Gaz. des hôp* 1839, p. 391.)

4.º *Candelillas armadas.* Se distingue con este nombre un tubo destinado á llevar un cáustico hasta lo interior del canal: casi todas las candelillas antiguas emplásticas estaban construidas para este objeto, y se colocaba el cáustico sobre los lados ó en la estremidad de la candelilla. Los numerosos instrumentos porta-cáusticos inventados en estos últimos años por diferentes cirujanos, han reemplazado de un modo muy ventajoso estos instrumentos demasiado imperfectos.

Hemos visto con frecuencia á M. Jobert emplear candelillas de esta naturaleza, que estaban fabricadas con una mezcla emplástica, en que entraba el alumbre porfirizado, ó bien que solamente se cubrian en el acto de emplearlas con una capa de alumbre, y el uso de este medio ha producido frecuentemente felices resultados en manos de este cirujano. Sobre este asunto se pueden consultar las memorias que ha publicado en el diario semanal de 1836. (V. Estreckeces.)

5.º *Candelilla marcadora.* Se designa con este nombre un instrumento que se ha usado mucho en estos últimos tiempos, y que se compone de una candelilla elástica graduada y terminada en su estremidad vesical por algunos hilos de seda cubirtos de una capa un poco gruesa de cera de vaciar: se emplean para reconocer la figura, estension y profundidad de las estrechezes, y para dirigir el uso de los instrumentos porta-cáusticos.

6.º *Candelillas medicinales disolubles.* Este medio no se ha ensayado aun en Francia, pero ha sido propuesto en Alemania por M. Heker para reemplazar las inyecciones en la blenorragia. Estas candelillas están formadas de hilos de lana ó de algodon poco gruesos y de unas tres y media á cuatro pulgadas de longitud, que sirve cada uno de base á una candelilla. Se emplea segun los casos para cubrirlos una mezcla de goma arábiga, sublimado, potasa cáustica, acetato de plomo, alumbre, estractos de belladona, de beleño y de opio. Se las introduce en la uretra hasta mas arriba de la fosa navicular; se las deja en tal estado una hora poco mas ó menos para que el medicamento tenga tiempo de disolverse, y se sacan despues para reemplazarlas con otras. M. Lagneau piensa que el uso de estos remedios puede producir algun peligro: «que se recuerde dice cuantas tentativas y ensayos es necesario hacer algunas veces antes de encontrar, aun para las mismas inyecciones que solo se detienen algunos minutos, el grado de fuerza que conviene á la sensibilidad muy variable de la membrana mucosa de la uretra.» (Lagneau, *loc. cit.*)

7.º *Candelillas de marfil elástico.* En estos últimos tiempos, M. Carrière ha aplicado á la construccion de las candelillas el mismo método que le habia conducido á fabricar los biberones y peroneras flexibles con marfil reblandecido. Ha propuesto á los prácticos candelillas de marfil cuya parte uretral está preparada de modo que puede ablandarse estando un poco de tiempo en agua, y adquirir de este modo una susceptibilidad muy grande unida á la solidez.

Por lo demas, no entraremos en ningun detalle relativamente al modo de introducir, emplear y fijar todas estas especies de candelillas, porque estas diversas particularidades deben indicarse detenidamente en el artículo Sondas (V. esta palabra.) Lo mismo hacemos respecto á apreciar los diferentes métodos y el valor, segun las circunstancias, de tal ó cual especie de candelillas, pues para todos estos pormenores nos remitimos á los artículos Blenorragia, Estrecheces, Sondas, Uretra, &c.

CANELA. Con este nombre se designan una ó mas cortezas aromáticas, de las cuales las principales se conocen desde la mas remota antigüedad; y aunque por mucho tiempo reinó la mayor incertidumbre respecto al verdadero origen de algunas de estas cortezas, ha cesado desde que se publicó la sabia disertacion de MM. Nees d'Esembeck (*De cinamomo disputacio*; *Bonnæ* 1825.) Tomaremos de M. Guibourt (*Hist. abrég. des drogues simples*, 3ª. edic. t. 2, p. 12) las interesantes particularidades que poseemos en la actualidad sobre estos diversos puntos.

« I. CANELA DE CEYLAN. *Laurus cinnamomum* L., eneandria monoginia, dicotiledones con petalos periginos de Jussieu, familia de las laurineas. El canelo de Ceylan pertenece esclusivamente á esta isla, y es el *Taprovano* de los antiguos; pero se ha propagado por medio de sus frutos á las islas Mauricias, Cayena y las Antillas, donde muchos de estos árboles suministran al comercio una corteza que hasta cierto punto rivaliza con la de Ceylan.

« Para recolectar la canela de la China, se cortan las ramas que pasan de tres años y que parece tienen las cualidades requeridas, quitando con un cuchillo la epidermis agrisada que las cubre. Despues se hiende longitudinalmente la corteza que se separa del leño, y entonces se parece á unos tubos que tienen una hendidura en toda su estension; se introducen los mas delgados en los mas gruesos, y se ponen à secar al sol. Las porciones menudas que quedan se destilan y producen un aceite volátil que se halla en el comercio.

« La canela de Ceylan se presenta en rollos muy largos compuestos de cortezas tan delgadas como el papel introducidas unas en otras. Su color es cetrino rojizo, y el sabor agradable, aromático, caliente, un poco picante y algo azucarado. Tiene un olor muy suave, y apenas da una dracma de aceite volátil por la destilacion de cada libra de corteza; pero este aceite es de un olor muy suave, aunque fuerte.

« *Canela mate.* Es la corteza que procede del tronco del canelo de Ceylan privada de su epidermis. Tiene una pulgada de longitud poco mas ó menos y dos líneas de espesor, y es casi plana ó muy poco arrollada. Su aspecto esterior es ligeramente rugoso y de un amarillo oscuro, y el interior de un amarillo pálido y como cubierto de una ligera capa de varniz lustroso. Su fractura es tibosa como la de la quina, amarilla y brillante. Tiene un olor y sabor agradable de canela pero muy débil, y no debe emplearse en los usos farmacéuticos.

« *Canela de Cayena.* Procede del *Laurus cinnamomum* cultivado en Cayena. Se presenta en cortezas tan delgadas como la de Ceylan y tiene el olor y sabor de esta, con la diferencia de que es algo mas larga y voluminosa, de un color mas pálido y como blanquecino, y de un olor y sabor mas débil; en el dia muchos compran y venden esta corteza como la de Ceylan.

« II CANELA DE CHINA. *Laurus cassia*, L.; *Carna* de Rheede (*Hort. Malab.* vol. 1.º p. 107, t. 53).

Se presenta en manojos mas cortos que la de Ceylan, compuestos de cortezas mas gruesas y no arrolladas; es de un color leonado mas pronunciado, y su olor tiene algo de desagradable. El sabor es cálido, picante, y ofrece un gusto como á chinches, siendo por consiguiente menos estimada que la de Ceylan. Por la destilacion produce mas aceite volátil, pero en cambio participa del olor poco agradable de la corteza. »

Vauquelin que ha hecho la análisis de la canela de Ceylan, ha hallado en ella aceite volátil muy acre y muy activo, gran porcion de tanino, mucilago, una materia colorante y azoada, ácido benzóico y un poco de resina. (*Ann. de chim.* t. 34, p. 46.) M. Planche ha encontrado tambien almidon. (*Journ. de pharm.* t. 3, p. 433.)

Segun M. Soubeiran (*Nouv. traité de pharm.* t. 2, p. 77), el tanino de la

canela parece existir, como creyó Vauquelin, combinado por lo menos con una parte de materia animal, y esta combinacion que es insoluble por si, se vuelve á hallar sin embargo en las infusiones de canela, en que parece se disuelve á favor de la materia ácida.

El uso dietético de la canela, dice M. Giacomini (*Tradut. française du traité de pharmacologie*, p. 94) es muy antiguo y general como condimento. Un solo grano basta para calentar prontamente el estómago y darle vigor; en dosis mas elevada produce todos los fenómenos de una escitacion general. Las personas que abusan de alimentos cargados de este aroma se esponen con el tiempo á perder el apetito. La digestion se hace mas perezosa, vá acompañada de eruptos cálidos, y si en la cena se toman alimentos condimentados de este modo, el sueño es agitado y con pulsaciones penosas en las carótidas, dispertando á la mañana con la boca seca y la lengua pastosa. Muchas veces he observado este fenómeno en mi mismo, y no he sido el único. Algunos pretenden que esta sustancia tiene la propiedad de escitar los órganos genitales, y asi es que hay viejos libertinos que la usan cuando quieren escitarse al acto venéreo. Sin embargo, esta propiedad no es mas efectiva en la canela que en los demas escitantes. Entre los efectos debidos al uso continuado de la canela hay que notar la ingurgitacion de los vasos hemorroidales, el estriñimiento habitual, la gota, el encendimiento de la piel y los desarreglos de estómago, á cuyas indisposiciones están generalmente sugetos los aficionados á los aromas y los gastronomos. En la Phytograhia. med. t. 1. p. 169, refiere Roquer la historia de una señorita de constitucion robusta, que murió á consecuencia de una gastro-enteritis producida por la ingestion de la canela con el objeto de provocar sus reglas. Los efectos del aceite esencial de canela son análogos á los de la corteza, pero mucho mas enérgicos, por lo que no debe introducirse puro en el estomago porque es acre y corrosivo, sino mezclado con azucar, &c. Su aplicacion á la piel produce la rubicundez y la cauteriza.

«Segun los efectos observados en el hombre sano, no puede dudarse que la canela goza de una accion hiperstenizante; y tambien es un hecho probado por iguales observaciones y por el asentimiento de la mayor parte de los terapéuticos, que esta misma accion es la que escita el canal digestivo con preferencia á cualquiera otro aparato. La propiedad que tiene la canela de acelerar el pulso y aumentar el calor general, es lo que confirma la opinion de que toda sustancia hiperstenizante hace sentir mas ó menos su accion sobre el sistema circulatorio.

«A medida que las sustancias hiperstenizantes gastro-entéricas activan unas funciones, debilitan otras, y esto es lo que se verifica exactamente con el uso de la canela. En efecto, su uso activa la absorcion del quilo, aumenta la mucosidad, la bilis y los demas humores gástricos, favorece el movimiento propio de los intestinos y por consiguiente acelera el acto de la digestion; pero se disminuye gradualmente la secrecion de todos estos humores, las evacuaciones escrementicas se hacen mas raras, se declara el estreñimiento, hay cólicos, pérdida de apetito, &c. Es pues incontestable que el abuso de la canela acaba por causar la debilidad de estómago, despues de haber aumentado su fuerza al principio, lo cual justifica la ley fisiológica que dice, que el ejercicio normal de una funcion no puede tener lugar sin la regularidad de las relaciones recíprocas de los diferentes elementos que la constituyen.

«Es enteramente errónea la idea que atribuye los efectos dinámicos de la canela al aceite acre é irritante que contiene; porque cuando se administra al interior es tan diluida y disfrazada que su accion irritante es casi nula. Por consiguiente su efecto constitucional debe referirse á la absorcion, como el de otros remedios en general.

«Por otra parte, sabemos que la fuerza irritante y cáustica de la canela es muy inferior á la de la mostaza, y sin embargo, aun cuando esta accion sea analoga en ambos medicamentos, el efecto es enteramente diferente.

«La accion mecánica de que acabamos de hablar es análoga en casi todos los aceites esenciales; pero no sucede asi respecto á su accion dinámica que puede ser muy diferente. El aceite volátil de canela puede emplearse al esterior del mismo modo que el amoniaco, puesto que es casi tan cáustico como este, y si solo se quiere producir un efecto ligero, se debilita con un aceite fijo que lo convierte en linimento.»

MM. Merat y Delens dicen (*Dict. univ. de mat. med.* t. 4, p, 56), que se prescribe la canela como estomacal, digestiva y emenagoga en los cólicos mucosos por obstruccion ó debilidad de los intestinos, para escitar calor, y tambien para provocar la accion del útero, para restablecer el sudor en el principio de algunas enfermedades, y para hacerlas abortar provocando la accion de los exhalantes. En la medicina popular nada es mas comun que el vino caliente con azúcar y canela para libertarse de una enfermedad en su principio, particularmente en los paises montañosos. Los ingleses han hecho moda de esta composicion en los bailes para apagar la sed, y ciertamente que produce mejores efectos que las bebidas diluyentes y acuosas que se usaban antes de esta costumbre.

«Sus efectos son muy marcados en el útero, dice Chaumeton (*Dict. des sc. med.* t. 4. p. 2), como se comprueba con muchas observaciones, empleándose tambien con frecuencia en algunas alteraciones de este órgano. M. Alibert elogia los efectos de la canela en las perdidas que á veces siguen á los partos, y no es menos útil en la menorragia pasiva que ataca á las mugeres sedentarias, melancólicas ó estenuadas por largas enfermedades, en la leucorrea constitucional, en la debilidad de los órganos digestivos, &c.

Segun M. Barbier (*Traité elem. de mat. med.* 4ª edic. t. 2, p, 97) hay motivo para aplaudir el uso de la canela en algunos vómitos, debidos probablemente á una disposicion mórbida de los nervios ganglionales del centro vertebral ó encefálico; porque si depende de una lesion material, la canela podrá perjudicar ó cuando menos no producir mas que un alivio pasagero. Tambien ha sido útil para contener las diarreas procedentes de quimificaciones y digestiones imperfectas, lo mismo que en el tratamiento del escorbuto, escrófulas, infiltraciones celulares, y cuando hácia el fin de las fiebres adinámicas y atáxicas se quiere reanimar las fuerzas vitales que parecen debilitadas.

El aceite esencial se emplea esteriormente como anti-odontálgico en los casos en que el dolor es debido á la caries, y puede ceder con la cauterizacion del nervio dentario.

En cuanto á las formas que se dan á la canela para los usos médicos, «seria muy largo, como dice con razon M. Fee en su *Dict. des études. med. prat.*, t. 3, p. 80, el enumerar todos los medicamentos en que entra, pues en la Farmacópea universal de Jourdan pasan de cincuenta las fórmulas en que figura como principal agente medicamentoso. Este número tan considerable podria triplicarse facilmente si se añadiesen los medicamentos en que la canela entra como correctivo.» Asi pues, diremos de paso que es uno de los componentes de las diversas preparaciones que siguen y se hallan consignadas en el Codex—*Pocion aromática; tintura aromática; elixir de Mynsicht; laudano de Sydenham; vinagre antiséptico; vinagre aromático inglés; bálsamo de Fioravanto; espíritu oleoso de Silvio; alcoolato de Garus; alcoolato de melisa compuesto; agua de Colonia; jarabe de ruibarbo compuesto; jarabe antiescorbútico; jarabe de artemisa compuesto; chocolate de salud; triaca; diascordio; diafenicon; pastillas de hierro, de esponja calcinada, de catecú y magnesia, de quina, antimoniales de*

Kunckel; *polvo dentífrico*; *píldoras ante cibum y colirio amoniacal.* Daremos ahora á conocer los medicamentos esclusivamente constituidos por la canela que el mismo Codex ha conservado, y son los siguientes:

1.º Polvo de canela. Se obtiene este pulverizando la corteza por medio de la contusion y sin dejar residuo. Se administra particularmente para favorecer la digestion en dosis de 6 hasta 12 granos diluido en un poco de agua ó vino con azucar; pero es preciso abstenerse de administrarla, y lo mismo las demas preparaciones en que entra como base, cuando existe flogosis, porque se aumentaria la intensidad de los síntomas y se agravaría el estado de los enfermos.

2º Accoolado de canela. Esta preparacion es, despues de la anterior, la que posee en mas alto grado las propiedades de la corteza del canelo: se administra en las mismas circunstancias en dosis de 18 gotas á 2 dracmas en una pocion ó bebida apropiada. Tambien se emplea este alcoolado al esterior en fricciones en ciertos casos de debilidad parcial, reuma crónico, &c.

3.º Alcoólato de canela. Este medicamento que se obtiene por la destilacion en baño de maria del alcool sobre la canela en polvo grueso, solo posee propiedades estimulantes, porque los principios que corresponden á la virtud tónica de la canela no puede arrastrarlos el vapor alcoólico. Por lo demas, se emplea lo mismo que la tintura ó alcoolado, tanto respecto á las indicaciones, como á las dosis y métodos de aplicacion.

4.º Hidrolato de canela. Este hidrolato se pone lechoso por el aceite esencial que tiene en suspension, y se deposita lentamente en razon de la poca diferencia que hay entre su densidad y la del agua; pero al fin acaba por precipitarse formando cristales que en otro tiempo se creyó eran ácido benzoico; pero que en el dia se sabe son un ácido particular llamado *acido cinámico*. Se emplea como cordial y estomacal en los flatos, cólicos, males de nervios, &c., y aun para escitar la accion espulsiva de los pulmones y facilitar la espectoracion en los casos en que es demasiada la secrecion de los bronquios, ó cuando se ha reblandecido el tejido pulmonar, y tambien cuando es el asiento de una congestion sanguínea. La dosis es desde media onza á 2 en pocion, ó dilatado en una tisana.

5.º Jarabe de canela. Este jarabe que se obtiene por la disolucion del azucar blanco en el hidrolato de canela, posee las mismas propiedades que esta, y se emplea en los mismos casos, dosis y de la misma manera.

6.º Esencia de canela. Es de un amarillo claro que se oscurece con el tiempo; su densidad es algo mayor que la del agua; se solidifica á cero y se licúa á + 5 º; su olor es aromático y particular. A una temperatura elevada se destila, pero una parte se altera siempre en el curso de la operacion. Es muy soluble en el alcool. (Soubeiran, *loco cit.*) Se prescribe la esencia de canela en dosis de 1 á 6 gotas en una pocion como escitante, y tambien en proporcion de una gota para una dracma de azucar para constituir el *oleosacaro de canela* del Codex. Tambien se emplea al esterior, ya pura como caústico, ó bien dilatada en un linimento apropiado para dar fricciones y estimular la partes paralizadas, &c.

Terminaremos la historia de la canela diciendo que MM. Trousseau y Pidoux indican (*Traité de therap.* t. 1, p. 333) al laurel (*Laurus nobilis*, L.) como sucedáneo de la canela, y que Bodard (*Cours de bot. med. comp.*, t. 2, p. 217) aconseja con el mismo objeto el *cálamo aromático*, la *juncia olorosa*, el *meo otamantico*, la *juncia redonda*, la *angélica arcangélica*, el *romero oficinal* y la *siempreviva acre*. No hay duda que seria muy recomendable todo el esfuerzo que se hiciese por libertar á nuestro pais de que continue siendo tributario del estrangero por las produccio-

nes que no podemos sacar de nuestro suelo; pero verdaderamente es sensible que haya quien piense proponer como sucedáneas de la canela sustancias indigenas cuyas propiedades son tan diferentes.

Canela blanca. Los farmacologos dan este nombre á una corteza que viene de las Antillas y particularmente de la Jamaica. Procede de un arbor que Murray llama *cannella alba*, perteneciente á la familia natural de las gutiferas (segun algunos autores á la de las *meliáceas*), y á la decandria monoginia.

«Esta corteza, dice M. Guibourt (*Hist. abrég. des drogues*, 3.ª *edic.* t. 2, p. 21), se presenta en trozos arrollados, de muchos pies de longitud, de 6 á 18 líneas de diámetro y de 1 á 2 de grueso. A veces se encuentran tambien trozos que proceden del tronco y son mas anchos, gruesos, cubiertos de una epidermis fungosa, rogizos, greteados, y muchas veces de color blanquecino en su esterior.

«La corteza ordinaria esta raspada, es de un amarillo naranjado claro y como ceniciento al esterior; su fractura es granosa, blanquecina y como jaspeada; la superficie interior se halla cubierta con una película mas blanca que todo lo demás; tiene un sabor amargo, aromático y picante, y su olor, que es muy grato, se parece al del clavo mezclado con nuez moscada; el polvo que dá es blanco, y se obtiene aceite volátil por la destilacion. M. Henry hizo la análisis química de la canela blanca (*Journ. de pharm.* t. 5, p. 482), y segun él está compuesta de los principios siguientes: resina, aceite volátil, materia estractiva, materia colorante, goma, almidon, albúmina, acetatos de potasa y de cal, cloruros de potasio y magnesio y oxalato de cal.»

Esta corteza con la que los drogueros sustituyen á menudo la de Winter, de donde viene el nombre de *corteza falsa de Winter* con que se conoce en ciertas obras de materia médica y terapéutica, la emplean comunmente los habitantes de las Antillas como condimento. «En medicina, segun MM. Merat y Delens (*Dict. univ. de ther.* t. 2, p. 65), se prescribe la canela blanca como tónica, cordial, estomacal, antiescorbútica, &c. Bajo de estos conceptos goza poco mas ó menos de las mismas propiedades que la corteza winteranea, no obstante que Murray (*Apparat. medicam.*, t. 4, p. 569) la considere superior á esta; pero por lo demas se emplean indiferentemente una por otra.» Esta sustancia ofrece, como dice M. Barbier (*Traité elém. de mat. med.*, 4.ª edic. t. 2, p. 148), un remedio que producirá buenos resultados en todos los casos en que se hallen indicados los escitantes.

Su administracion al interior es en polvo ó infusion, prescribiéndose aquel á la dosis de 12 á 36 granos en agua sola ó vinosa, ó bien en bolos ó electuario; y preparando la infusion con media á 2 dracmas de corteza contundida en 2 libras de agua para administrar unas 2 onzas de tiempo en tiempo.

Canela clavillada. Esta corteza que aun se conoce en las droguerias con los nombres de leño de América y leño de clavo, procede del *Myrtus caryophyllata* de Linneo, arbusto de la India que pertenece á la familia natural de las mirtineas ó mirteas y á la icosandria monoginia.

«Se presenta, dice M. Richard (*Dict. des drogues*, t. 1, p. 543), en trozos de la longitud de 2 pies poco mas ó menos y de un diámetro de 1 pulgada, compuestos de muchas cortezas delgadas, compactas, arrollada unas sobre otras, y sujetas con una cuerda hecha de otra corteza fibrosa. La superficie de la canela clavillada es lisa y de un color pardo oscuro cuando está privada de su epidermis que es amarillenta, pero á veces no carece de ella. Su testura es compacta, la fractura fibrosa, el sabor picante, y el olor aromático y semejante al del clavo, pero algo mas débil.»

Segun M. Fee (*Cours d' hist. nat. pharm.* t. 2, p, 189) la canela clavillada contiene un poco de tanino y resina. Lewis ha estraido por la destilacion una pequeña cantidad de aceite esencial

enteramente semejante al de clavo.

Peyrilhe que la califica (*Tabl. méth. d'un cours d'hist. nat. méd.*, t. 1, p. 259.) de cefálica, tónica, calefaciente, estimulante y estomacal, añade que puede emplearse en todos los casos en que la canela de Ceylan y los clavos de especia están indicados, porque sus virtudes son análogas á las de estas sustancias.

Se administra en las mismas formas y dosis y del mismo modo que la *canela blanca.* (V. este nombre.)

Puede emplearse tambien como condimento porque los naturales del pais en que se recolecta la usan con preferencia para este objeto.

CANICIE. Con esta voz se designa el color blanco de los pelos y en particular de los cabellos. La blancura del pelo es en la vejez una consecuencia natural de la edad; pero en algunos casos es congénita, puesto que hay niños que cuando nacen tienen mechones de cabellos blancos. En otras circunstancias la canicie es accidental y se declara en sugetos jóvenes á consecuencia de ciertas afecciones físicas ó morales, constituyendo una verdadera enfermedad. Esta clase de canicie es la que en este artículo debe ocuparnos principalmente.

Las causas ocasionales de la canicie pueden clasificarse en los cuatro párrafos siguientes.

1º. *Por vejez.* (Canicie senil). A medida que la edad progresa, todas las secreciones sufren cierta alteracion, como es sabido, y son, por decirlo asi, mas acuosas, mas fluidas y menos animalizadas. En prueba de ello, no hay mas que observar el estado de la grasa, de los músculos, de los huesos, de los nervios y aun del mismo encéfalo, siendo particularmente el órgano cutáneo quien se resiente mas de esta especie de decadencia, puesto que se arruga, pierde su barniz juvenil y se atrofia por grados, debiendo por consiguiente participar de este estado sus secreciones. Asi pues, nada tiene de estraño que el aceite animal que los bulbos estraen de la sustancia de este órgano tenga cada vez menos color, y quede por último enteramente blanco con el tallo capilar que penetra en ella. Por el mismo principio sucede que la cornea se oscurece de la circunferencia al centro, y las serosas llegan á hacerse opacas y se osifican. Haremos sin embargo las siguientes observaciones: 1ª que la decoloracion senil del pelo principia de preferencia por las regiones temporales; 2ª que lo mas comun es que se verifique primero en la punta, dirigiéndose despues por el tronco del pelo; 3ª que el grueso de este no disminuye de un modo notable por el encanecimiento, y aun creo haber observado que en algunos sugetos los cabellos blancos son mas gruesos que los demas, y 4ª en fin, que los cabellos blancos son cada vez mas cortos por la disminucion de la fuerza de secrecion del bulbo.» (Boucheron, *Traité anat. physiol. et pathol. du systême pileux*, p. 41, Paris 1837.) Por lo demas, algunos pretenden que los sugetos que tienen el pelo castaño, esperimentan la canicie natural mas pronto que los que le tienen rubio ó dorado.

2º. *Por enfermedad constitucional.* Es muy frecuente encanecer despues de ciertas fiebres graves, en las convalecencias largas, durante la tisis pulmonal, &c., cuyas afecciones obran colocando la vitalidad de los bulbos en condiciones análogas á las que presentan los viejos, y esto esplica la causa del encanecimiento en las indicadas circunstancias. En el hospital de Milan existió un jóven de 20 años á quien se le trataba por una afeccion tuberculosa del pecho, y á lo último de su vida el pelo que antes era negro, adquirió tal blancura, que muchas personas fueron á verlo como una curiosidad. La piel tambien se volvió blanca como la cera. (*Opuscules choisis de Milan.*) A otro de quien habla Ludwig se le encaneció tambien el cabello y las cejas á consecuencia de una afeccion variórola seguida de una convalecencia larga, y el mismo fenómeno se ha observado en otro caso despues de una fiebre atáxica

(Arata, *Osservazioni anatómico fisiologiche sopra i peli*, folleto en 4.º Génova 1816). Ejemplos análogos se han hallado con frecuencia en individuos de ambos sexos naturalmente débiles; pero tambien son muchas las escepciones á esta regla. «Hé conocido, dice M. Lagneau, á un oficial de 24 años de edad á quien se le volvió blanco el cabello sin causa alguna física ó moral aparente que pudiese servir para esplicar este fenómeno, pues este individuo parecia robusto.» (*Dict. de med.* t. 6, p. 324.)

3.º *Por causa local.* En esta categoría entran las heridas, las úlceras, las flogosis crónicas y las erupciones costrosas. A ellas añadiremos otra aun mas notable que M. Villermé presentó á la antigua Sociedad de medicina de París. Una jóven de 13 años que siempre habia padecido dolores pasageros de cabeza, observó en el invierno de 1817 al 18 que se la caia todo el pelo de muchas partes de su cabeza, y á los seis meses no la quedó ninguno. Hasta principios de enero de 1819 no se volvió á cubrir su cabeza, pero fué con una especie de lana negra que salió en los sitios que primero se despojaron, y de unos pelos oscuros en el resto del cráneo. Esta lana y estos pelos se volvieron blancos, y luego que llegaron á tener tres ó cuatro pulgadas de largo se cayó una parte de ellos, y la otra cambió mas ó menos de color hácia las estremidades, volviéndose castaños en el resto de su longitud hácia la raiz, de suerte que era bastante singular ver unos cabellos que la mitad eran blancos y la otra mitad castaños.

En el folleto de M. Boucheron se lee «lo que aun debe parecer mas asombroso es que los cabellos blancos puedan volverse negros, y sin embargo es cosa de que no puede dudarse. Los pelos blancos que aparecen despues de una matadura en el lomo de un caballo, vuelven á adquirir su color primitivo cortándolos y dandlo muchas veces con alguna grasa en estos parages para que el dermis vuelva á recobrar su primer tono. El mismo resultado se observa en el hombre despues de ciertas enfermedades que terminan por la alopecia, en cuyo caso los primeros pelos que vuelven á salir generalmente son rubios ó blancos, pero adquieren su primitivo color despues que se cortan muchas veces.» (P. 46.)

4.º *Por causa moral.* Hay muchos casos de una decoloracion casi repentina del pelo, particularmente del de la cabeza, á consecuencia de una profunda pesadumbre ó de un grande terror. Ha habido reos sentenciados á muerte que en la víspera de su ejecucion encanecieron repentinamente, sucediendo lo mismo á otros por la pérdida de alguna persona muy querida. De esta clase es lo que se refiere respecto á un hombre de treinta años, que á los pocos dias de la muerte de su muger se le volvió el pelo blanco. (Moreau de Sarthe, *Mem. de la Soc. med. d'emul.*, 2.º año, p. 202). Pechlin habla de un marino jóven cuyos cabellos se volvieron blancos en algunas horas, con motivo de un espantoso peligro que corrió en un naufragio, y lo mismo sucedió á otro que fué perseguido por unos asesinos. (Arata, *loc. cit.*, p. 40.) En los anales del arte se encuentran numerosos hechos de esta clase. (Boucheron, *ob. cit.*, p. 44.)

CARACTERES. El cabello principia á volverse gris en ambos sexos pasados los 40 años, y algunas veces antes, empezando á blanquear desde la punta y siguiendo despues hácia la base; pero donde primero se manifiesta la decoloracion es hácia la region temporal. En seguida se estiende por el resto de la cabeza, ocupa la barba, y por último todas las regiones del tronco indistintamente; pero se observa que en el estado normal, los pelos de las cavidades axilares son los últimos que adquieren el color gris, si bien en algunos sugetos lo son los de la region occipital.

La blancura del pelo de los viejos ofrece tintas notables, pues es brillante como la nieve en unos, y térrea, agrisa-

da y sucia en otros, siendo por lo regular la primera la que acompaña á una organizacion privilegiada y salud robusta.

La canicie que se observa en algunos jóvenes constituye una verdadera enfermedad, y por consiguiente es de lo que debemos ocuparnos mas particularmente. Algunas veces nacen los niños con todos los cabellos blancos, y esto es lo que forma lo que se llama albinismo, pero en otras ocasiones solo es una parte de aquellos la que tiene este color. M. Gullerier habla de uno de sus compañeros de colegio que tenia los pelos de la mitad de la cabeza enteramente blancos y los demas de otro color, y yo conozco á un jóven que vive en el pasadizo de Grand-cerf que absolutamente se encuentra en el mismo caso. Otros hay que solo tienen algunos mechones blancos en la cabeza, y estos por lo comun presentan una constitucion linfática, escrofulosa ó raquitica. Esta primera especie de canicie puede llamarse *infantil*, siendo congénita unas veces y otras accidental á consecuencia de una enfermedad constitucional, ó de una afeccion local que altera la facultad secretoria del bulbo. (*Folleto. cit.*)

Ya hemos dicho que la canicie accidental es tambien muy frecuente despues de la pubertad. Se declara de dos modos, ó bien repentinamente en gran parte del cabello, ó lentamente y por mechones sucesivos, siendo cosa muy notable que solo se manifieste en el pelo de la cabeza, y es muy raro que suceda en el pelo del tronco sin que el de la cabeza participe del mismo estado.

Sin embargo, M. Cullerier refiere una observacion relativa á cierta señora de 24 á 25 años de edad que tenia los pelos del pubis enteramente blancos, mientras que los de la cabeza conservaban aun su primitivo color. Por lo demas, rara vez se halla en la canicie accidental ese blanco de nieve que se vé en los cabellos de algunos viejos.

Tratamiento. Solo cuando el albinismo capilar es accidental ó prematuro merece tratarse, en cuyo caso se halla tambien el que presentan algunos niños al nacer, puesto que depende de un estado accidental de los bulbos. No sucede lo mismo respecto al que es consecuencia natural de la edad, porque este no se puede corregir medicamente.

Por las ideas que acabamos de emitir relativamente á las causas de la canicie, se comprende sin dificultad que el tratamiento debe variar mucho en cuanto á los medios generales. No sucede asi respecto á los locales, porque son pocos en número y suelen emplearse casi indistintamente en todos los casos.

Es práctica bastante comun el arrancar con los dedos ó con unas pinzas los pelos blancos para contener la canicie incipiente; pero se observa que los que proceden de este modo, pronto ven multiplicarse los pelos blancos al lado de los que han arrancado. Esto consiste en que el sacudimiento que el acto de arrancarlos produce en los bulbos inmediatos, altera su vitalidad y por consiguiente acelera la degeneracion, en cuyo caso bien podemos decir que el remedio es peor que el mal. Sabido es que los chalanes con el objeto de realzar en presencia de los aficionados el precio de los caballos, les arrancan repetidas veces mechones de pelo de la frente, con lo que resultan las manchas blancas que observamos en el indicado punto. Este fenómeno está perfectamente esplicado en una observacion anatómica de Scarpa relativa al modo como se hallan inplantados los bulbos.

En efecto, estos no están insertos en la piel por hileras regulares, sino confundidos, y sus tallos no salen directamente hácia fuera, pues recorren horizontalmente cierto espacio del tejido cutáneo antes de presentarse al esterior. A ninguna cosa se puede comparar mejor un pedazo de piel cubierta de pelo, que á un terreno del que salgan confusamente los tallos de las cebollas ó de las gramineas, es decir que el bulbo se encuentra siempre á cierta distancia del eje del pelo. Esta es la razon por que se necesita cierta fuerza para arrancar un cabello con su bulbo, y esto no puede suceder sin que la piel y los bulbos adyacentes se irriten

mas ó menos. De estas observaciones resulta que es mejor cortar con las tijeras los primeros cabellos blancos que arrancarlos.

«Cuando son pocos los cabellos blancos, se pueden cortar con todo cuidado al nivel de la piel con unas tigeras finas y bien afiladas, evitando tirar mucho del tallo para no conmover ni arrancar el bulbo.

Si se corta con frecuencia el mismo cabello y se fricciona el dermis de donde nace con la punta del dedo, y un cuerpo graso apropiado, tal como la manteca lavada con agua de rosas, se suele conseguir contener los progresos de la canicie, y aun á veces dan tanto tono á la piel que la secrecion del bulbo llega á recobrar su primitivo color. Nada hay mas comun que este fenómeno en los caballos que tienen pelos blancos accidentales en el lomo, cuando se les trata del mismo modo.» (Boucheron, *obr. cit.* p. 102).

Claro está que no puede hacerse la escision cuando la canicie accidental es muy pronunciada, por ejemplo en una parte de la cabeza; pero bien pueden emplearse las fricciones con los cuerpos grasos que producirán el resultado de suavizar el estado de los bulbos, y con el tiempo se combatirá la causa interna con medios apropiados á su naturaleza.

Algunos aconsejan que se afeite todo el pelo repetidas veces, pero esto tiene muchos inconvenientes; en primer lugar porque la navaja irrita la piel y los bulbos, aumentando así el origen de la lesion, y ademas, porque hay pocas personas que consientan afeitarse la cabeza por la esperanza remota de que el pelo vuelva á adquirir su color normal. Por otra parte se observa con mucha frecuencia, que los pelos de la barba que se afeitan habitualmente son los primeros que empiezan á blanquear, de lo que ofrecen una prueba los militares cuyo bigote y patilla conservan por mucho tiempo su color natural, al paso que la parte de barba que se afeita se vuelve blanca (Lagneau, *loc. cit.* p. 325.)

Si la canicie depende de una causa general conocida ó presunta, la medicacion debe dirigirse contra esta misma causa, como hemos dicho, y entónces este asunto pertenece á la medicina comun, de lo que no debemos ocuparnos aquí, añadiendo únicamente que en estos casos es conveniente cortar muchas veces el cabello á medida que se establece un nuevo trabajo vital en los bulbos.

CANTARIDAS, *cantharis vesicatoria, lytta vesicatoria*, nombre de un insecto coleoptero de la familia de los epispasticos, que en estado perfecto no aparece en el clima de Paris sino en la fuerza del estio.

Algunos pretenden que los cantáridas de los paises cálidos son mas enérgicas en terapéutica que las de nuestro clima. El polvo de cantáridas que se encuentra en las boticas tiene un color gris-verdoso con puntos brillantes verdes, y un olor nauseabundo.

M. Christison dice, que si este polvo se aplica á la lengua ó se mastica se observa un sabor muy acre y urente (*On poisons* p. 558), que es lo mismo que ya habian dicho muchos autores antes de él; pero sin embargo ninguno dice haberlo probado. No queriendo M. Giacomini fiarse de la tradicion, trató de comprobar por sí mismo el hecho, y quedó admirado al ver lo que tenia de equivocado, porque masticada la cantárida no tiene el sabor acre que se la habia atribuido, y esto mismo es lo que ha averiguado el doctor Nardo en los muchos esperimentos que ha practicado con estos insectos.

§ I. Nociones químicas y preparaciones. Los químicos de diferentes paises han hecho repetidas análisis de las cantáridas, pero la practicada por Robiquet es la mas estimada. Este hábil químico llegó á aislar el principio epispástico que Thonson llamó *cantaridina*, y al que con razon se considera como la parte verdaderamente adjetiva y terapeútica de las cantáridas.

Para obtenerla, M. Robiquet principia hirviendo muchas veces en agua las

cantáridas para privarlas de toda su propiedad epispástica. Despues de apurado y seco el polvo, solamente cedia al alcool un aceite verde que carecia enteramente de accion epispástica, al contrario del estracto acuoso que tratado por el mismo líquido se dividió en dos partes, una negra é insoluble, y otra amarilla viscosa y muy soluble, pero ambas epispásticas. La materia negra privada enteramente de la amarilla por los reiterados tratamientos de alcool hirviendo, pierde enteramente la propiedad epispástica, y lo mismo sucede á la amarilla con el éter sulfúrico que separa una sustancia particular insoluble en el agua y alcool frios, y la presenta por el enfriamiento en forma de escamas cristalinas, que es lo que constituye la *cantaridina*. Este cuerpo aislado asi de todos los demas que quedan como inertes, es soluble en todas proporciones en los aceites, que hace eminentemente cáusticos, por lo que se le debe considerar como el verdadero principio activo de las cantáridas (Guibourt.)

M. Orfila cree haber descubierto en las cantáridas otro principio activo diferente de la cantaridina, pero es un aceite volátil á que atribuye propiedades tóxicas. (*Toxicologia* t. 2, p. 54.) M. Nardo cree que este aceite es una simple modificacion de la cantaridina. (Giacomini, *Farmacologia* t. 2, p. 146.) De las investigaciones de Nardo resulta tambien que la parte activa de las cantáridas reside en los elitros y en el resto de la cubierta córnea y verde, siendo absolutamente inertes las alas y las partes internas. Algunos han pretendido que las cantáridas desecadas pierden con el tiempo su accion terapéutica en proporcion que va desapareciendo su olor fétido; pero M. Nardo ha probado que esto no era exacto, y que la materia animal negra y amarilla que se encuentra en las cantáridas, es análoga á la que existe en otros muchos insectos que no son epispásticos.

Las cantáridas se prescriben para uso interno en polvo, píldoras, infusion acuosa, tintura alcoólica y solucion oleosa. Hipócrates las prescribia enteras en número de 2 á 5, y el enfermo debia tragarlas sin mas que tener la precaucion de cortarles antes las patas. Esta dosis no debe asombrarnos, porque hay que tener presente que estos insectos son muy ligeros y que se necesitan 6000 para que pesen una libra, y ademas porque es probable que una parte de ellos salga sin ser digerida.

El *polvo* es la preparacion mas activa pero poco usada; lo mas comun es emplearlo en bolos que se hacen con un poco de yema de huevo, y añadiéndoles algo de alcanfor que se tiene por correctivo de la accion química de la cantárida. Cada bolo debe contener 1/5 de grano de cantárida por cada dos de alcanfor, y administrarse cada cuatro horas.

Las *píldoras* se preparan con el polvo de la cantárida ó con la cantaridina, disolviéndola en la cantidad necesaria de aceite de almendras dulces y añadiendo cualquiera mucílago. Cada una de estas píldoras debe contener 1/5 de cantáridas en polvo: ó 1/10 de cantaridina se administra una de ellas, repitiéndola varias veces por dia. A estas píldoras puede añadirse tambien el alcanfor, cuya accion dinámica no es contraria á la de las cantáridas, aunque tiene la propiedad de corregir su accion irritante local como veremos mas adelante. M. Soubeiran cree «que no es prudente emplear las píldoras, y es preciso, dice, preferir al polvo de cantáridas su estracto alcoólico, porque se divide exactamente en los líquidos del estómago.» (*Dict. de med.* t. 6, p. 338.) Sin embargo, esta objecion aunque juiciosa, no puede menos de desaprobarse tan luego como se reflexione que la cantárida y la cantaridina se disuelven bien en el aceite, y que para mayor precaucion se hace beber al enfermo una emulsion en abundancia. Por este medio se consigue precaver la accion irritante sin impedir por eso la vital, como lo probaremos, debiendo añadir que el

estracto alcoólico de que habla M. Souberain es una mala preparacion, atendiéndo á que el alcool paraliza una parte de la accion medicamentosa de la cantárida.

La *infusion acuosa* se prepara de dos modos: el uno consiste en infundir simplemente 1 escrúpulo de polvo de cantáridas en una libra de agua hirviendo, y el otro se reduce á hervir la misma cantidad de polvo en 1 libra de líquido hasta que quede en la mitad. Se prescribe cierta cantidad de uno ú otro de estos dos líquidos decantados y dilatados en una emulsion de almendras dulces para administrarlo á cucharadas de hora en hora; pero es preciso regular las dosis de tal modo que el enfermo no tome en todo el dia mas que uno á dos granos; sin embargo se puede pasar de esta dosis si lo exige la intensidad del mal y el enfermo la puede soportar.

La *tintura alcoólica* es la preparacion mas comun de nuestras oficinas farmacéuticas y la que el Codex prescribe con preferencia, obteniéndose por la maceracion de una parte de cantáridas en ocho de alcool á 22.º (Souberain.)

Observaremos sin embargo, que la accion de este preparado es sumamente débil, y que en un principio se prescribió por algun tiempo en dosis de 20 gotas en agua azucarada tres veces al dia sin ningun efecto, llegando el enfermo hasta tomar un pequeño vaso de los de licor por mañana y tarde sin resultado alguno, no obstante de haber una certeza de que su preparacion se hizo con arreglo á la fórmula del Codex. En vista de esto, se prescribió la misma tintura pero hecha con doble cantidad de cantáridas, y ya se observaron efectos en toda la enconomía y en la vejiga; pero aun asi fué preciso administrar una dracma cada vez. La causa de semejante ineficacia consiste sin la menor duda en el alcool que neutraliza la accion, y por consiguiente creemos que la tintura alcoólica de cantáridas es una preparacion viciosa, débil, y cuyo uso tiene graves inconvenientes.

El aceite de cantáridas es preferible, y se obtiene disolviendo una parte de polvo en ocho de aceite.

Para el uso esterno se hacen emplastos llamados epispásticos, asi como tambien pomadas, linimentos y otros líquidos que tienen la propiedad indicada.

Los emplastos vejigatorios se componen de diferentes modos, pero la fórmula mas generalmente adoptada es la siguiente: « Pez blanca 3 partes; trementina 1; cera amarillla 2; polvo de cantáridas 1 y media. La masa emplástica que se prepara de este modo tiene solamente una propiedad epispástica lenta, porque el polvo de cantáridas se halla envuelto en un escipiente viscoso que se opone á su accion, y asi es que se acostumbra espolvorear los parches con el mismo polvo de cantáridas. » (Souberain.)

M. Giacomini elogia mucho una pasta epispástica compuesta de polvo de cantáridas, aceite, miel, y harina de almendras en las proporciones siguientes: polvo de cantáridas 2 dracmas; harina de almendras 1 onza; aceite y miel c. s. para hacer emplasto s. a.

Otros prefieren el vejigatorio llamado inglés, que se compone de 1 parte de pez blanca, 3 de cera, 10 de sebo, y 7 de cantáridas pulverizadas. Estas forman el tercio de la masa total y no hay necesidad de espolvorear los parches.

Hay otra fórmula que prescribe la mezcla de partes iguales de cantáridas en polvo y de harina, reducido todo á una pasta con vinagre. Esta pasta es muy activa.

Tambien se preparan tafetanes llamados epispásticos, para lo que se han publicado diversas fórmulas. La de M. Cadet, que está bastante admitida, consiste en disolver 1 dracma de polvo de cantáridas en una onza de éter acético y añadir 2 dracmas de colofonia. Cuando la mezla está todavia caliente, se estiende con una brocha sobre el tafetan. En fin, M. Beral ha preparado igualmente un papel epispástico con arreglo á una fórmula que difiere poco de la anterior.

Las pomadas de cantáridas no tienen

tanto por objeto la formacion vexicante en la piel, como el de mantener la irritacion de las superficies que han sufrido esta accion. Su preparacion se reduce á incorporar simplemente el polvo de cantáridas en manteca.

§ II. Sus efectos en los animales. Desde la antigüedad se ha esperimentado la accion de las cantáridas en los animales y particularmente en los perros, y se sabia que tomada interiormente en dosis de media á una drácma producia la muerte, encontrándose al hacer la autopsia la vejiga contraida, rugosa, con aureolas inflamatorias y poca orina, y los intestinos inflamados. Aun fué mas lejos Baglivio, porque habiendo inyectado la tintura acuosa de cantáridas en la yugular de dos perros, determinó vómitos, salivacion y una secrecion abundante de orina. En la autopsia vió que la sangre se hallaba disuelta y negra. (*De usu et abusu vesicantium.*) Repetido por otros este mismo esperimento se obtuvieron iguales fenómenos, pero sin nada de inflamacion en ningun punto. (Gsell, citado por Giacomini.)

Las cantáridas y la cantaridina se han esperimentado en una época mas próxima á la nuestra sobre un gran número de animales por MM. Beaupoil, Orfila, Bretonneau y Giacomini. M. Devergie reasume los resultados de los esperimentos de los dos primeros autores del modo siguiente: « 1.º Las cantáridas en polvo casi siempre determinan la muerte de los perros de mediana magnitud en una dosis variable entre 30 granos y una dracma, líguese ó no el esófago. A la introducion del veneno en el estómago casi siempre siguen vómitos, temblores, movimientos convulsivos, y una agitacion que indica los mas vivos dolores; despues un estado de abatimiento, y por último la muerte, encontrándose siempre en la autopsia indicios de inflamacion en el estómago é intestinos; 2.º aplicado el polvo de cantáridas al tejido celular despues de practicada una herida en un miembro, desarrolla una de las mas dolorosas inflamaciones locales que se estiende mucho, y que en poco tiempo acarrea la muerte. En este caso, los animales presentan los mismos síntomas que acompañan á una flegmasía considerable, es decir, rubicundez muy marcada en la membrana mucosa de la vejiga, cuyo síntoma auque no existe siempre, es la única prueba material de la absorcion de los principios de las cantáridas; 3.º los esperimentos hechos con la tintura inyectada en las venas nada prueban, porque los mismos efectos produjo el alcool solo en la misma dosis. No sucedió lo mismo respecto al aceite, pues que inyectada dracma y media del de almendras dulces en que se hizo hervir por un cuarto de hora una dracma de polvo de cantáridas, se verificó la muerte al cabo de dos horas, siendo precedida de repetidos accesos convulsivos; 4.ª el principio odorífero ó volatil de las cantáridas es muy poco enérgico, porque habiéndose macerado por diez horas 8 onzas de cantáridas pulverizadas en dos libras de agua y obtenidose de la destilacion 8 onzas de líquido, no causó la muerte hasta pasadas seis horas aun cuando se ligó el esófago, y media onza de esta agua inyectada en la vena yugular de un perro no le afectó sensiblemente; 5.º privado de su principio volátil el polvo de cantáridas y aplicado al tejido celular del muslo de un perro, no causa la muerte tan pronto como cuando existe dicho principio; pero no considero bastante numerosos los esperimentos para que se pueda confirmar este resultado; 6.º *el estracto alcoólico de las cantáridas es mas enérgico* que el polvo; 7.º poca parece ser la diferencia entre lo dañoso del estracto acuoso y del polvo; 8.º el estracto alcoólico de cantaridas tratado por el éter da un residuo que no ejerce accion marcada en la economia; 9.º y último, 10 ó 12 granos de cantáridas introducidos en el estómago causan muy pronto la muerte. » (*Dict. de med. et chir. prat.* t. 4, p. 697.)

Mr. Orfila dice « que en el envenamiento causado por el polvo de cantáridas, debe atribuirse la muerte á la

irritacion local que ejerce y á su accion simpática sobre el sistema nervioso; pero que sin embargo absorvido en parte y llevado al torrente de la circulacion, obra de un modo particular en la vejiga y órganos genitales.» (*Toxicol.* t. 2, p. 34, 3.ª edic.)

Los esperimentos de M. Giacomini han producido consecuencias opuestas, pues segun este autor resulta; 1.º que cuanto mas diluida se halle esta sustancia, ó lo que es lo mismo, cuanto mas dispuesta esté para ser absorvida sin cauterizar los órganos de la digestion, tanto mas enérgica y pronta será su accion tóxica; 2.º que su accion constitucional depende esclusivamente de la cantidad absorvida, y que esta cantidad es tanto mayor cuanto mas ligera sea la accion físico-química ó local, de donde resulta que estas dos acciones están en razon inversa; 3.º que la accion general se hace mucho mas enérgica si se combinan las cantáridas con el agua de laurel cerezo, con el alcanfor, ó con cualquiera otra sustancia hipostenizante; y 4.º que por el contrario, cuando esta combinacion se hace con cuerpos hiperstenizantes, tales como el alcool ó el opio, su accion se debilita ó neutraliza completamente así como tambien sus efectos. La conclusion que en último resultado deduce M. Giacomini es, que la accion dinámica ó constitucional de la cantárida es hipostenizante ó contra-estimulante (*Farmacología* t. 2, p. 152 y sig.)

§ III. *Efectos tóxicos en el hombre sano.* Por lo general no están acordes los autores respecto á los fenómenos propios del envenenamiento causado por las cantáridas. M. Christison se espresa en los términos siguientes: «Los síntomas que en el hombre determinan las cantáridas son mas notables que en los animales, de lo que existen muchos hechos aunque pocos son los referidos con detalles. Algunas veces se han tomado las cantáridas con la idea de provocar el aborto ó darse la muerte voluntariamente, pero el uso mas frecuente que se ha hecho de esta sustancia es con el objeto de escitarse para el acto venéreo por la reputacion de afrodisiaca que goza. Que en muchos casos tenga esta propiedad, es cosa indudable; pero tambien lo es, que las antiguas historias que se cuentan sobre este punto, son la mayor parte fabulosas y todas muy exageradas. Lo cierto es que en muchos casos no producen escitacion para el acto venéreo, que en otros no se manifiesta efecto alguno en los órganos genitales, y que sin que estos se afecten pueden serlo gravemente los riñones y la vejiga. Por otra parte, hay muchas observaciones que prueban que la escitacion de los órganos genitales solo puede verificarse cuando se producen síntomas constitucionales violentos con peligro de la vida.» (*On poisons* p. 560.) Este mismo autor añade mas adelante «el síntoma que entre otros parece mas constante, es la afeccion á la garganta acompañada de difícil deglucion y aun la aversion á los líquidos, igualmente que una sensacion de irritacion en el estómago é intestinos, acompañando á veces á este síntoma vómitos sanguinolentos, como en los cuatro casos que refiere Graaf de Langenbourg; en otras ocasiones los vómitos van acompañados de copos membranosos, como sucede en los envenenamientos causados por los ácidos, y algunos han creido que aquellos eran porciones de la membrana interna del canal alimenticio, no siendo en realidad mas que un simple producto mórbido. Sin embargo, hay motivo para creer que en el caso de Rouquayrol salió con el vómito una porcion de la mucosa del intestino, porque se advertian muchos ramos vasculares, y uno de ellos era tan grueso que se le pudo abrir con la punta de una lanceta. Otro síntoma que se presenta generalmente, y que parece ser uno de los mas marcados, es la retencion de orina y la salida de sangre por la uretra. Cuando la inflamacion de los órganos genitales es muy pronunciada, puede terminar por la gangrena de las

partes esternas, observándose al mismo tiempo en todos estos casos diferentes síntomas nerviosos, tales como la cefalalgia y el delirio.» (*Ibid.* p. 561.)

En la obra mencionada se lee tambien el hecho siguiente: »Un hombre se tomó una onza de tintura de cantáridas y los síntomas que inmediatamente se presentaron fueron; respiracion acelerada, semblante animado, ojos encendidos y lagrimosos, accesos de convulsiones, dolores en el estómago y vejiga, supresion de orina y priapismo. Por la tarde se calmó el delirio; pero al dia siguiente el enfermo se hallaba sin conocimiento, por lo que se le sangró, se le administró el emético y el aceite de ricino, se le aplicaron vejigatorios y sinapismos, y desde entonces se pronunció un alivio sucesivo que siguió hasta los catorce dias, en cuya época se presentó de repente una cefalalgia intensa con temblores, y despues convulsiones y coma que cedian por intérvalos á beneficio de los contra-irritantes. Al dia siguiente continuó el coma presentándose intermitente y seguido de las convulsiones, y agravándose cada vez mas este estado, terminó á los tres dias por la muerte» (P. 562.)

M. Devergie que aun es mas esplícito sobre este asunto, dice, «cuando alguno traga una preparacion en que entra la cantárida, á poco tiempo esperimenta en el estómago un calor intenso, sensacion como de una quemadura en la region epigástrica, sed y principio de agitacion y escitacion general preternatural; poco despues se estiende el calor á la region de la vejiga, y el individuo esperimenta necesidad de orinar, mas tan pronto como lo verifica vuelve á sentir la misma necesidad, y orina en efecto, pero solo algunas gotas, que en el acto de su emision determinan una picazon urente en todo el trayecto del canal de la uretra. La agitacion general adquiere entonces mayor grado de actividad, tomando unas veces un incremento rápido, y limitándose otras á desarrollar una exaltacion de fuerza preternatural, que obliga al individuo á despedazar y romper objetos que de otro modo no habria intentado. El apetito venéreo se aumenta en gran manera, y á veces es tanta la necesidad de la eyaculacion, que algunos no se avergüenzan de masturbarse aun en presencia de las personas que les rodean aunque sean estrañas ó desconocidas, habiendo llegado algunos á hacer hasta 80 sacrificios á Venus en el espacio de una noche, segun se lée en las antiguas colecciones. Por muy exactos que se supongan estos ejemplos, mas sirven para dar una idea primitiva del grado de escitacion del aparato génito-urinario, que para presentar el cuadro fiel de lo que comunmente sucede. La duracion de estos fenómenos es muy variable, y suele prolongarse desde 12 horas á 24 y 36, ó aumentarse aquellos cada vez mas y morir el individuo, á no ser que desaparezcan gradualmente; pero queda siempre tan sensible y dolorido el aparato génito-urinario, que solo trascurriendo mucho tiempo es como llega á estinguirse este estado. En algunas ocasiones no se presentan deseos venéreos, pero esto sucede cuando la dosis de cantáridas ingeridas ha sido mas fuerte, porque en tales casos solo hay síntomas de inflamacion intensa de la vejiga y estómago, y una escitacion general del sistema, asi como tambien dolor en las regiones renal y epigástrica, voz débil, respiracion dificil, pulso pequeño y contraido, sed intensa, constriccion en la garganta hasta ser imposible introducir una gota de líquido sin producir las mas inesplicables angustias, dolores agudos en todo el abdomen tenesmo y frecuente necesidad de orinar, pero que despues de los mas crueles esfuerzos solo consigue el enfermo emitir algunas gotas de sangre por la uretra y el recto. En otras circunstancias el sistema nervioso hace el principal papel, y esto sucede sobre todo en los jóvenes y en las mugeres delicadas, que al poco tiempo de la ingestion del veneno presentan convulsiones, se revuelcan en la cama, se arrojan al suelo, se levantan

lanzándose furiosos sobre los objetos ó personas que los rodean, gritan, caen en un delirio furioso, y las convulsiones se revisten de muy variados caracteres; manifestándose unas veces un emprostotonos, otras un opistotonos, otras un trismo de los mas graduados con rechinamiento de dientes, y en algunos casos el enfermo tiene horror á los líquidos, y su estado simula bastante el de la hidrofobia.» (*Dict. de med. et chir. prat.*, t. 4, p. 699.)

Tratamiento. No se conoce antídoto alguno capaz de neutralizar los efectos de las cantáridas. Muchos autores de toxicologia creen que es conveniente atracar á los enfermos de agua tibia ó de una emulsion cualquiera, que manteniendo en suspension las partículas de este insecto, impidan su accion sobre los órganos génito-urinarios. M. Giacomino dice «que los vejigatorios suelen aumentar la secrecion de orina, y aun á veces suspender su curso determinando una iscuria acompañada de prúrito, dolor en la próstata, riñones, vejiga y en todo el trayecto de la uretra; cuyos fenómenos son aun mas pronunciados cuando se han tomado las cantáridas por la boca, pues que se agrega á veces la hematuria.»

Pasando en seguida al exámen de los fenómenos, observa M. Giacomini que todos son los de una verdadera astenia, tales como los sudores generales, abatimiento y pequeñez de pulso, náuseas, vómitos, vértigos, lipotimias, sub-delirio y convulsiones tetánicas. Funda esta opinion en el resultado de los esperimentos que ha ejecutado en su clínica con la cántarida y cantaridina, empleándola en un gran número de sus discípulos que quisieron prestarse por muchos dias á estos ensayos. Administrado el medicamento en píldoras y en dosis progresivas, los fenómenos mas notables que se presentaron fueron abatimiento notable en la fuerza y velocidad del pulso, sudores abundantes y una laxitud general considerable, habiéndose observado en uno de ellos síntomas alarmantes de envenenamiento que pusieron su vida en peligro. El hecho fué como sigue:

«Canton Bartolomé, de edad de 23 años, natural de Verona, estudiante en cuarto año de cirugía y de constitucion vigorosa, se habia sometido ya por dos veces á los esperimentos de que hablamos en union de otros muchos compañeros suyos, y esperimentó los síntomas que ellos escepto la disminucion del pulso que apenas se manifestó en este individuo. Quiso tambien formar parte de la tercera série que se componia de seis jóvenes, y tomó una píldora de cinco octavos de grano de cantaridina. Antes del esperimento su pulso daba 57 pulsaciones por minuto; esto era á las nueve y media de la mañana, y á las once y media orinó en abundancia y con libertad; tomó entonces otra píldora igual á la anterior, y al momento se manifestó un dolor en el riñon derecho y calor ligero en la uretra; su imaginacion que siempre era viva y pronta, principió á hacerse obtusa, cayó en una especie de estupidez, perdió enteramente la facultad de reflexionar, y en seguida esperimentó vértigos y vacilaciones. A mediodia tomó un alimento ligero pero sin apetito; se aumentó el abatimiento, suprimiéronse las orinas, y se quejaba de un dolor en todo el trayecto de los riñones á los uréteres y hasta la vejiga. Pasada una hora la postracion era estrema; todos los músculos se hallaban tan debilitados que apenas podian contraerse; cara muy pálida y cubierta de sudor; ojos empañados; fisonomia descompuesta; estremidades frias y bañadas de un sudor tambien frio; repetidos amagos de síncope, y vómito de los alimentos que tomó á mediodia. Despues del vómito el pulso solo daba 45 pulsaciones por minuto; se le administraron dos vasos pequeños de vino de Málaga, lo que le alivió, reanimándose su fisonomía y volviéndose á presentar la fuerza muscular. Sin embargo, pasada hora y media se reprodujo la postracion, quedaron en colapso los miembros, la palidez era mortal y

la ansiedad estrema; cara hipocrática, sudores frios, pulso pequeño, intermitente y de 30 latidos por minuto, palpitaciones de corazon y vómito del vino que el enfermo habia tomado hora y media antes. En vista de tal estado que causaba ya mucha inquietud á sus compañeros, recurrimos al ron que se le administró á vasos pequeños y frecuentes, y como esta bebida le sentó bien, consumió de este modo mas de nueve onzas. El calor, la energía y la vida empezaron á renacer como por encanto á medida que este líquido entraba en las venas, y reanimándose tambien su semblante reapareció la inteligencia y la fuerza muscular. Lo mismo sucedió con la orina, que suspendida desde la mañana, empezó á correr en abundancia, desapareciendo igualmente la sensacion dolorosa que existia en todo el aparato urinario. Pero lo mas asombroso es que tomada una dosis tan enorme de ron por un sugeto que no estaba habituado á beber licores, no produgese el menor indicio de embriaguez. Al dia siguiente solo se quejaba de una especie de pesadez en los muslos, pero el apetito no volvió á su estado primitivo hasta pasados dos ó tres dias.» (*Ibid.* p. 177.)

Estos precedentes indican ya la clase de medicacion que propone Giacomini para combatir los efectos tóxicos de las cantáridas, y segun este autor, siendo estas hipostenizantes, solo pueden oponerse los remedios estimulantes, tales como el vino, aguardiente, ron, agua de canela y opio en altas dosis.

«Despues que se haya recurrido á las primeras indicaciones, se aconseja combatir los accidentes que sobrevengan en el aparato génito-urinario por medio del alcanfor, cuyas virtudes aunque puestas en duda por algun tiempo pero reconocidas desde la antigüedad, y particularmente por Groenewelt, parecen ser el remedio heróico administrándole en fricciones ó lavativas, ya solo ó ya asociado al opio. Tambien se han recomendado las inyecciones emolientes en la vejiga, en el recto y en la vagina. El alcanfor es igualmente útil para calmar los accidentes nerviosos, y se obtienen buenos resultados asociándole los baños tibios y prolongados.

«Si el envenenamiento procede de la aplicacion de las cantáridas á la piel, no se debe tratar de promover el vómito, porque en estos casos bastan los medios que acabo de indicar.» (Alp. Cazenave, *Dict. de med.* t. 6, p. 344.)

§ IV. Efectos terapéuticos. Desde la antigüedad se han administrado interiormente las cantáridas para combatir diferentes enfermedades.

1.º *Contra la hidrofóbia canina.* Una multitud de autores han preconizado las cantáridas, y en Hungría, Bolonia y Sicilia ha llegado su prescripcion á ser casi popular, ya como medio preservativo y ya como curativo de la rabia, administrando el polvo en altas dosis y hasta tanto que el enfermo arroje sangre por la uretra, de lo cual se cuentan muchos buenos resultados pero que sin embargo no se creen en nuestros dias. En los últimos años se han hecho esperimentos en grande de esta práctica en un hospital de Viena donde se admiten muchos enfermos de hidrofobia, y se ha asociado el tártaro emético á las cantáridas, consiguiéndose por este medio prevenir ó disipar los accesos. Rust y Arter se glorian de un gran número de casos favorables obtenidos por este método (Giacomini *loco cit.* p. 185). El mismo Giacomini, parece que tambien tiene mucha confianza en esta medicacion.

2.º *Contra las hidropesias.* Acabamos de ver que si la cantárida se toma en dosis pequeñas provoca una abundante secrecion de orina, y esta observacion ha bastado para prescribirla contra las hidropesias en general, y contra la ascitis en particular. Groenewelt llegó á dar hasta 9 granos de esta sustancia asociada á 10 de alcanfor en muchas hidropesias activas, y consiguió ventajas nada equívocas (Giacomini). El mismo resultado han obtenido otros prácticos, y M. Giacomini hizo desaparecer en pocos dias un gran derrame peritoneal reciente pro-

ducido por consecuencia de una metro-entero-peritonitis, empleando las cantáridas en dosis de un tercio de grano por dia dividido en muchas píldoras. (p. 189.)

3.° *Contra la amenorrea.* Hipócrates en su *Tratado de las enfermedades de la muger* habia ya declarado que las cantáridas tomadas interiormente, ó tan solo aplicadas á la piel en forma de vejigatorios, eran un remedio escelente para hacer que vuelvan á presentarse las reglas suprimidas. Es tan conocida esta idea aun por las personas mas estrañas á la medicina, que muchas mugeres consiguen abortar tomando las cantáridas, y es porque ejercen su accion sobre la matriz lo mismo que el cornezuelo de centeno.

Sin embargo, se ha observado que este medio solamente es útil contra la amenorrea cuando depende de una sobre escitacion del órgano, porque absorviéndose las cantáridas combaten el estado mórbido y hacen que el indicado órgano vuelva á ejercer sus funciones. A este antiflogístico suelen asociarse otros tales, como los baños, las cataplasmas, las fumigaciones de ácido carbónico, &c. Welsch prescribia tambien las cantáridas ventajosamente en los casos de supresion de los loquios. (*Philos. trans.* t. 5, p. 405).

4.° *Contra las enfermedades inflamatorias.* Muchos autores y entre ellos Rasori, Tommasini, Young, Hufeland, Giacomini, &c., han empleado las cantáridas para tratar con el mas completo resultado la cistitis y la hematuria dependientes de una inflamacion de los riñones, la uretritis, la pleuresia, la neumonia, la meningitis encefálica y espinal, el dolor ciático, las fiebres inflamatoria y reumática y la metro peritonitis. Los referidos autores han observado que las cantáridas obran en los casos indicados del mismo modo que la sangria, es decir reprimiendo la accion del corazon. En Italia se sigue con frecuencia esta misma práctica que produce notables y buenos efectos, pero por lo comun solo se emplea en el periodo decreciente de la flogosis, en cuyo caso se considera al vejigatorio como un medio resolutivo ó capaz de activar la absorcion. Bien se echa de ver que en esto hay una cuestion doctrinal relativa á averiguar la razon que existe para que las cantáridas produzcan este efecto, en atencion á que su accion sobre la constitucion es irritante local ó particular; pero es un hecho observado que la simple irritacion de la piel producida con un hierro caliente ó con el agua hirviendo, no produce en estos casos unos efectos tan saludables como los vejigatorios.

5.° *En las enfermedades de la piel*, Biett, que siempre se valió de la tintura alcoólica, empleó las cantáridas en un gran número de enfermos, y segun dice M. Cazenave consiguió muy buenos resultados principalmente en los eczemas crónicos, y sobre todo en las formas escamosas. He seguido, dice este médico, sus esperimentos por espacio de diez años, y he recogido un gran número de hechos que me conducen á concluir que la tintura de cantáridas administrada en dosis de 3 gotas al principio y aumentándola gradualmente hasta 20, produce muy buenos resultados en el tratamiento de la soriásis y particularmente en la lepra vulgar, y que si se dá con prudencia no determina accidente alguno. Los únicos síntomas que podrán obligarnos á suspender la administracion de este medicamento serán una ligera irritacion gástrica ó intestinal. (*Loco cit.* p. 343.)

CAÑA. CAÑA COMUN. Es el rizoma de una graminea (*Arundo donax*, L.), que segun M. Chevallier contiene una materia resiniforme aromática que se ha usado para dar un gusto agradable á ciertas pastillas, estracto mucoso ligeramente amargo, ácido málico, aceite volátil, &c.

La raiz de caña es inodora é insípida, y se emplea como diaforética y diurética en cocimiento á la dosis de 2 á 4 dracmas por libra de agua para aumentar la traspiracion despues del parto, y obtener una derivacion de la accion secretoria de las mamas en las mugeres que no quieren criar (Richard.)

Sus virtudes y reputacion son muy justificadas para el vulgo.

CAÑAFISTULA. Los farmacologos dan este nombre al fruto del *Cassia fistula*, L. árbol grande y hermoso de la familia natural de las leguminosas y de la decandria monoginia, que se tiene por originario del Africa, y que prospera en la India y América á donde se ha trasportado.

La cañafistula es una legumbre cilíndrica y cerrada; tiene una sutura longitudinal bastante ancha que indica la existencia de dos valvulas; su longitud es de un pie ó mas y su grueso de una pulgada por lo menos; está cubierta de una corteza fragil, cuya epidermis es de color pardo-negruzco, lisa, marcada con impresiones que corresponden á los disepimentos; es multilocular; los disepimentos son trasversales, numerosos, paralelos, delgados, ásperos y papiráceos; las celdillas están llenas de una pulpa negruzca y algo lustrosa; las semillas son del grueso de una abichuela, duras y solitarias en cada celdilla; la pulpa carece de olor, y su sabor es dulzaino ligeramente acídulo y algo empalagoso. (Fee, *Cours d' hist. natur. pharm.* t. 2, p. 64)

M. Guibourt dice (*Hist. abregeé des drogues*, 3.ª edic. t. 2, p. 292), que la cañafistula debe elegirse reciente, llena sin enmohecer y que no suene, y que para conservarla estas porpiedades se la guarde en sitio fresco pero que no sea húmedo. Efectivamente, la accion del tiempo deseca la pulpa despues de haberla hecho fermentar, en cuyo caso quedando libres las semillas chocan contra las paredes. Cuando la cañafistula llega á este estado no es útil para los usos farmacéuticos.

Lo único de este fruto que se emplea en terapéutica es su pulpa.

Los frutos del *Cassia fistula* han sido analizados por Vauquelin (*Ann. de chim*, t. 6, p. 275), y M. Henry que ha repetido esta análisis (*Journ. de chim. med.* t. 2, p. 370) ha anunciado la existencia de un principio particular que compara al tanino porque precipita en negro las sales de hierro, pero no le ha estudiado suficientemente. Ademas ha visto que el azucar de cañafistula tiene el sabor nauseabundo que pertenece á este fruto, y por consiguiente cree que las propiedades laxantes de sus preparaciones son debidas á este azucar, ó tal vez á alguna materia destructible por la fermentacion; pero esto no pasa de una hipótesis, en cuyo apoyo no se puede citar ningun comprobante.

La pulpa de cañafistula se parece por su constitucion íntima á las sustancias alimenticias, pues sufre muchas veces en el estómago una elaboracion digestible, en cuyo caso se trasforma en quimo y pierde sus propiedades medicinales. « Cuando pasa del estómago sin ser digerida, dice M. Barbier (*Traité elém. de mat. med.* 4.ª edic. t. 3, p. 346), y llega á los intestinos con sus cualidades naturales, ejerce en estos órganos una impresion á que no están acostumbrados, y su presencia en este canal se hace penosa é incómoda, restablece una conmocion intestinal, y al cabo de cinco ó seis horas las evacuaciones alvinas arrastran la sustancia medicamentosa y las materias que se encuentran en las vias digestivas, siendo estas evacuaciones de un negro notable porque contienen la materia colorante de la cañafistula. Mientras dura la accion laxante de este producto se esperimentan cólicos y flatuosidades incómodas. La pulpa produce náuseas en algunas ocasiones y determina accidentes de indigestion, por lo que aconsejan los autores que se administre una bebida acuosa luego que se manifiestan estos síntomas.

Segun MM. Merat y Delens (*Dict. univ. de mat. med.* t. 2, p. 148) esta sustancia se usaba mucho en la medicina antigua y con razon, siendo los árabes quienes la introdugeron hácia el siglo XI. Constituye un laxante suave y grato al paladar, que conviene á las personas ancianas, flacas, estreñidas, irritables y de temperamento seco y nervioso. Se prescribe en las flogosis intestinales acompañadas de estreñimiento, en los

cólicos estercoráceos, para desobstruir los infartos herniarios, &c, y es, por decirlo asi, una especie de confitura que no se teme emplear en las enfermedades inflamatorias y en las fiebres, porque es refrigerante, atemperante diurética, &c., cuyas cualidades hacen que tambien se administre en las afecciones renales.

Sin embargo, es necesario advertir que el uso medicinal de la cañafistula en ciertas circustancias puede producir algunos inconvenientes que deben atribuirse al modo de prepararla ó de conservarla. « Se halla espuesta á alterarse y á fermertar, dice Cadet de Gassicourt (*Dict. des sc. med.* t. 4, p. 260), y en este caso produce flatuosidades, retortijones de tripas, y tambien irrita notablemente la contractilidad de la fibra del estómago é intestinos.

«Los cólicos que determina son debidos algunas veces á un poco de cobre que contiene, y que casi siempre se descubre por medio de la analisis en los estractos de cañafistula y de tamarindos preparados en grande por los drogueros, que emplean vasijas de cobre ignorando que ambos frutos contienen un ácido que ataca al metal. Es pues necesario que cuando el médico prescriba la pulpa ó el estracto de la cañafistula, esté seguro de sus cualidades y que se ha empleado el mayor cuidado en su preparacion.

La cañafistula se administra interiormente en pulpa, tisana, estracto y conserva, y esteriormente en lavativas. Daremos á conocer estas diversas formas, las dosis y los diferentes modos de usarla.

1.º *Pulpa.* Se elige la cañafistula lo mas gruesa posible, bien fresca y que no esté enmohecida; se apoya una de sus suturas sobre un punto resistente, y con un martillo se sacude con suavidad sobre la otra sutura para que el fruto se abra longitudinalmente. Entonces se rae con una espátula la parte interior para quitarla los disepimentos, las semillas y la pulpa. Si esta está muy blanda, se separan los cuerpos estraños pasándola por un cedazo de cerda; pero por lo comun hay que digerirla en una corta cantidad de agua para que se hinche y ablande. Cuatro onzas de cañafistula de buena calidad dan cerca de dos de pulpa, que se administra en dosis de media á dos onzas interiormente ó en lavativas.

2.º *Tisana.* El *Codex* prescribe que se abran, como acabamos de decir, 2 onzas de fruto de cañafistula, que se diluya la pulpa en dos libras de agua á la temperatura de 60 grados, y que se cuele por una bayeta. M. Soubeiran recomienda con razon (*loc. cit.*) que no se hierba la cañafistula en el agua, porque la parte sólida esterior del fruto contiene un principio áspero y astringente, cuya disolucion es preciso evitar. De la tisana de cañafistula se administra un vaso en el discurso de las 24 horas cuando se quiere que produzca poco efecto; pero si se desea que las evacuaciones sean mas prontas, es preciso tomar esta dosis en la mañana.

3º. *Estracto.* Esta preparacion se obtiene tratando la cañafistula por el agua tibia como se hace con la tisana, colando el líquido, y evaporándolo en baño de maria hasta la consistencia de estracto. La dosis es de media á una onza al interior ó en lavativas.

4º *Conserva.* Este medicamento que todavia se conoce con el nombre de *cañafistula cocida*, se obtiene mezclando una libra de pulpa con 12 onzas de jarabe de violetas y 3 onzas de azucar blanco, cociéndolo en baño de maria hasta la consistencia de estracto blando, y aromatizándolo hácia el fin de la operacion con esencia de azahar.

Esta preparacion se administra al interior en la misma dosis que la precedente.

CAÑAMO. Con este nombre se designa una planta que constituye un género en la familia natural de las urticáceas de Jussieu y en la dioecia pentandria de Linneo. El cáñamo cultivado, *cannabis sativa*, L., es originario de Persia; pero en el dia se halla generalizado en casi todos los puntos de Europa. Tiene el tallo derecho, áspero al tacto, y

sus hojas son opuestas y alternas, digitadas y con estípulas.

La semilla, llamada vulgarmente cañamones, es la única parte de este vegetal que se usa en la medicina, y aun bajo este aspecto, la planta de que vamos á ocuparnos no ofrece mas que un interés mediano; pero tenemos otra cosa mas importante que decir en este lugar, y es los usos que se hacen de ella en Levante (*Cannabis indica*).

Segun muchos autores y entre ellos Linneo (*Amœnit. acad.* abril, 1762), el *maslac*, *malack* ó *mojusch* de los turcos es una preparacion hecha con el cáñamo, que tiene la propiedad de alegrar y embriagar al que la toma, y compuesta de unos trociscos formados con saliva y el polvo de las flores masculinas.

MM. Merat y Delens (*Dict. univ. de mat. med.* t. 2, p. 68) dicen: «En la India se emplea comunmente este vegetal como un escitante venéreo y para procurarse sueños agradables. Se mascan las hojas ó se fuman á manera de tabaco, ó bien se las mezcla con el mismo tabaco, y tambien se prepara un licor embriagante y narcótico llamado *Hachisch*, *Banghie*, y con el mismo objeto se incorporan con el opio, el arec y el azucar.

Hé aquí lo que dice respecto á este asunto M. Aubert, que ha ensayado en sí mismo el hachisch, en las observaciones que acaba de publicar sobre el Egipto.

«Me hallaba conversando, dice, cuando empecé á sentir en los pies una especie de hormigueo y compresion de cabeza que se disipó al momento, y me parecia tener la cabeza vacia. Entonces esperimenté sensaciones particulares, y todas las cosas se me representaban bajo de un aspecto nuevo: la fisonomía del que se hallaba á mi lado, me pareció de lo mas grotesco que puede haber, y tanto que empecé á reirme en su cara, sin dejarlo por mas de una hora, bastando la menor cosa para reproducirse esta risa; en todo este tiempo pasaron por mi imaginacion las mas estrañas y variadas ideas con asombrosa rapidez, y aunque de tiempo en tiempo la razon dominaba los efectos que producia esta sustancia, pronto sucedia todo lo contrario, esperimentando por lo demas un bien estar perfecto sin sensacion alguna dolorosa, sin que para mi existiese lo pasado, lo presente y lo futuro, y sin advertir mas que el momento actual que tambien era muy fugaz. Estaba en el mas completo *dolce far niente*, pero siempre con bastante conocimiento de *mi mismo* para conocer estos goces; despues se fué calmando todo poco á poco apoderándose de mi el deseo de dormir, y toda la noche fué un sueño agradable.

«Cuando desperté me acordaba exactamente de todo cuanto pasó la víspera; no tenia pesada la cabeza, ni la boca pastosa como sucede despues del uso del opio y del vino, disipándose los últimos restos del sueño con una taza de café, y quedando por último en tan buen estado como el dia antes.

«Seguí tomando esta misma sustancia con mis amigos, y examinando bien los efectos que producia en nosotros, siempre me admiró la actividad con que obraba sobre el sistema nervioso...

«Los primeros efectos que produce son un placer estraordinario, el estenderse sobre un diván ó sofá turco, fumar y tomar café, esperimentándose al mismo tiempo una repugnancia á toda clase de movimientos, y contrayéndose despues los párpados como si ofendiese la luz. Empiezan á ponerse en movimiento las mas ridiculosas ideas, las risotadas y las estravagancias en palabras y acciones: los árabes llaman á estos últimos efectos *fantasia*. En medio de todo esto se esperimenta hambre, pero es una hambre casi canina; el vino repugna, y todos los fenómenos van en aumento durante la comida; pero cesan poco á poco, y termina todo por quedarse dulcemente dormido el individuo y en medio de sueños agradables. Lo que hay digno de observarse es, que esta sustancia no causa ningun mal de cabeza, ni la menor dificultad en la respiracion, ni aumento en la circulacion,

ni deja fatiga alguna; el efecto que ejerce sobre el sistema nervioso es dulce, y su accion está bien marcada por el hambre que despierta, por la estravagancia y rapidez de las ideas, y por el contínuo combate del individuo con su mismo instinto.» (*De la peste* p. 217.)

En seguida hace M. Aubert algunas indicaciones sobre las preparaciones que se dan al hachisch para que pueda ser propio para los usos á que se destina. El estracto obtenido por la manteca es la sustancia que los árabes emplean para preparar el electuario que mas se usa y al cual llaman *Dawamosc*. De este estracto toman cierta cantidad que introducen en un mortero con pistachos, harina de almendras dulces y azucar, aromatizándolo todo con esencias.

«Este electuario es la preparacion que goza de propiedades mas seguras despues del estracto, pero está espuesta á enranciarse al cabo de cierto tiempo. Es agradable al paladar, al paso que el estracto, á no ser recien preparado, tiene un sabor muy repugnante. Cuando se quiere tomar el estracto, no hay que hacer mas que ponerlo sencillamente en una taza de café.

«Terminaré estas observaciones relativas al hachisch, prosigue M. Aubert, con el modo de hacer uso de él, y solo hablaré del dawamesc, por ser el que mas se usa. Esta sustancia solo debe tomarse una hora antes de comer ó cuatro ó cinco despues, si se quiere que los efectos se desarrollen bien, para lo que se toma primero una cantidad igual al volúmen de una avellana acompañada de una taza de buen café. Si hay costumbre de fumar, se fuma; al cuarto de hora se vuelve á repetir lo mismo continuando con la pipa y el café tanto como se quiera, y los efectos no tardarán en presentarse: pero es preciso no olvidarse del sofá ancho á la turca, porque es un mueble casi necesario para estenderse y estar con comodidad. Si se quiere fumar el hachisch, se hace lo mismo, y se toma todo el café que se quiera con solo la diferencia de que no se deja de fumar hasta que aparecen los efectos que he observado aumentarse con el café y disminuirse con la limonada. Por lo demas, no hay que asombrarse de lo que puede suceder, ni de las trágicas y cómicas escenas que suelen pasar, porque todo acaba con risas y sueño. El hachisch que he administrado á mis enfermos era en forma de estracto y estaba mas seguro de las dosis. Este estracto mezclado al café, lejos de repugnar á los enfermos, era aceptado siempre con el mayor placer.»

Durante la peste que desoló á Alejandria en 1835, M. Aubert pudo convencerse por numerosas observaciones, que esta enfermedad es de carácter nervioso, y que tiene su asiento en los ganglios nerviosos torácicos y cervicales. La ineficacia de todas las medicaciones empleadas contra esta plaga, la accion bien conocida del hachisch sobre el sistema nervioso cerebral y órganico, naturalmente le indujeron á tantear el uso de esta sustancia en los apestados que tenia á su cargo, y de onze casos graves de peste que trató por este nuevo medio, se salvaron siete enfermos. Asi es que este distinguido práctico designa el hachisch como medicamento que puede llegar á ser de un poderoso recurso, no tan sólo en la peste sino tambien en otras enfermedades. Si se cree que el número de aplicaciones que ha hecho de esta sustancia es muy reducido, da la razon de esto manifestando que solo se ocupó de este asunto en los últimos momentos de la epidemia, y desde entonces no ha vuelto á hallar ocasiones de recurrir al mismo medio.

La dosis en que M. Aubert administró el estracto de hachisch á los apestados fué por lo general de 2 á 3 dracmas en 3 ó en 4 dosis, tomando cada una de estas en una taza de café cada media ó una hora.

Este práctico hace una observacion importante y es, que el hachisch ejerce una accion especial sobre el pulmon determinando una ingurgitacion sanguínea que puede llegar hasta producir la neu-

monia, sino se observa con atencion este órgano durante el tiempo que se administra el medicamento y mientras que el enfermo esperimenta su influencia. Basta sin embargo dar á conocer esta particularidad para que no haya que temer peligro alguno por esta parte, porque el médico, una vez prevenido, debe tomar todas las precauciones necesarias para evitar los accidentes de congestion pulmonal, y algunas emisiones sanguíneas han corregido pronto este accidente cuando por la auscultacion se descubre su necesidad.

La accion del hachisch sobre el aparato de la respiracion hace que sea difícil la esplicacion de los hechos observados en Francia y trasmitidos en el *Journ. des connais. medic.* (t. 2, p. 242.) Un farmacéutico de París, M. Ebriar, recibió cierta cantidad del *cannabis indica* y preparó su estracto por medio del alcoól y por la evaporacion en el vacio. Parte de este estracto se remitió á este redactor, que di cuenta de los resultados obtenidos, en los términos siguientes. «En diferentes casos de catarros bronquiales y coqueluches hemos obtenido notables ventajas del uso de este estracto, y administrado á muchos asmáticos de diferentes edades y temperamentos en dosis de medio grano á tres por dia, diluido en jarabe ó cualquiera otro vehículo, ó bien en pastillas, ha calmado prontamente los accesos. Tambien hemos observado que contiene de un modo notable el curso de ciertas afecciones órganicas del corazon.»

¿No parece cosa imposible el conciliar los resultados observados en la mayor parte de estas afecciones, y la ingurgitacion pulmonal notada por M. Aubert? Solo el tiempo y la esperiencia son los únicos que pueden decidir sobre este punto, y poner de acuerdo, si es posible, ciertas observaciones que en la actualidad aparecen como directamente opuestas entre sí.

En cuanto al modo de procurarse el hachisch, diremos con MM. Merat y Delens (*loco cit.*) cuyas opiniones profesamos plenamente: «Que aunque M. de Lamarck pretenda que nuestra especie de cáñamo no tiene las propiedades que el de la India, hay motivo para creer lo contrario por su olor fuerte, sabor amargo, y principalmente por su mucha semejanza con aquel; pues la única diferencia que tal vez podrá haber es, que siendo nuestro clima menos cálido, tenga menos pronunciadas sus propiedades. Seria una cosa curiosa ensayarle, porque podria tener alguna aplicacion terapéutica en la melancolia, hipocondria, esplin. &c. Esto seguramente seria lo mas fácil y acaso podriamos aumentar nuestra materia médica con un precioso medicamento. Las hojas pueden prescribirse en píldoras á la dosis de 2 á 4 granos cada noche sin perjuicio de aumentarla gradualmente.»

Para concluir este artículo indicaremos las aplicaciones terapéuticas de la semilla del cáñamo, ó sea *cañamones*.

Su uso casi esclusivo es al interior en emulsion preparada del modo siguiente. Tomese: cañamones y azúcar blanco de cada cosa una onza, agua una libra. H. S. A. y aromaticese con dos dracmas de agua de azahar. La emulsion de cañamones contiene una materia glutinosa que dificulta el poderla colar y obliga á emplear un tamiz claro. (Henry y Guibourt, *Pharmac. raisonneé*, t. 2, p. 534.) Es sedante, ligeramente narcótica, y conviene en las gonorreas, flores blancas, &c. Quebrantada esta semilla, se emplea tambien en cataplasmas como resolutiva. Se saca igualmente un aceite fijo que se usa en fricciones como resolutivo, y que se administra en lavativas en el cólico de los pintores á la dosis de dos á cuatro onzas ó mas.

CAPSULAS MUCOSAS. *Capsulas mucilaginosas, sinoviales untuosas.* Se designan con estos nombres, impropios á la verdad, pequeños sacos membranosos que contienen un humor untuoso, y que pertenecen á la clase de las membranas serosas ó sinoviales. Estan cerradas por todas partes como estas últimas, formando otras tantas ampollas vexiculosas

ú oblongas, cuyas paredes son blancas, delgadas, semitrasparentes, adherentes á las partes vecinas por su cara esterna, contiguas á ellas mismas, y humedecidas de un líquido untuoso en su cara interna» (Ollivier d' Angers, *Dict. de med.* t. 5, p. 538.)

Los usos de estos pequeños sacos son aislar ciertas partes, facilitar sus movimientos y favorecer el deslizamiento de unas con otras. Se encuentran debajo de la piel en las regiones de los tegumentos que cubren los puntos huesos ó las apófisis salientes, en las cercanias de las articulaciones, y á lo largo de los tendones y de los músculos. Estas diferentes situaciones han hecho admitir dos géneros principales; á saber: *A las capsulas mucosas de los tendones y de los músculos B. las càpsulas mucosas subcutáneas.*

Primer genero. *Cápsulas mucosas ó sinoviales de los tendones y de los músculos. Bursæ mucosæ seu sinoviales tendinum.* Estas membranas que se llaman tambien *cápsulas ó vejigas* untuosas, hace mucho tiempo se conocieron por los trabajos de Albino, Janckel, Fourcroy, Alex. Monro, Koch y Beclard, que son los que principalmente las han dado á conocer mejor. «En el dia se conocen mas de cien pares y se hallan en todas las partes en que los tendones sufren frotacion. Muchas estan interpuestas entre ciertos músculos anchos y favorecen su deslizamiento todas ellas representan sacos membranosos sin abertura, pero respecto á su forma son de dos clases, que Fourcroy ha designado con los nombres de *vexiculares* y de *vaginales*. Las primeras son vejigas redondeadas, atadas por una parte á los tendónes y músculos, y por la otra al sitio por donde estos se deslizan. Las segundas rodean el tendon circularmente y tapizan el canal ligamentoso que le encierra, pero estas dos porciones se reunen por sus estremidades formando una cavidad de paredes contiguas por la cara esterna del tendon é interna del canal ligamentoso. Entre estas últimas las hay simples en una de sus estremidades y que ofrecen por la otra especies de digitaciones. (Ollivier d' Angers, *loco cit.* p. 554.)

«Las cápsulas sinoviales de los tendones, principalmente las vaginiformes, son blanquezinas, semitrasparentes, delgadas y blandas. Las vexiculares son mas gruesas y ofrecen en algunos puntos un aspecto fibroso, siendo su testura igual á la de las demas serosas. Entran en la composicion de estas membranas, principalmente en las franjeadas, vasos serosos que se hacen visibles en la inflamacion y algunos sangineos aparentes. El líquido que contienen es amarillento, algunas veces rojizo, viscoso, más abundante que en las cápsulas sub-cutáneas, mas viscoso en las que tienen mayor estension, y presenta todos los caracteres de la sinovia. Como este humor es de naturaleza albuminosa se une al agua y la blanquea ligeramente; echado en agua hirviendo se coagula en filamentos como la clara de huevo, y una porcion que se disuelve dá un aspecto lechoso al líquido y enverdece el jarabe de violetas; el fuego y los ácidos la coagulan» (Fourcroy *Memoir. pour. servir. á l' hist. anat. des tend. &c.* 2ª edic. p. 409.)

El desarrollo de estas membranas, existentes ya en el feto, es poco conocido. (Koch, *De bursis tendinum mucosis* Leipsig 1789, p. 15.) Segun unos, existen en mayor número en los jóvenes, y se confunden en parte en los viejos, estendiéndose y reuniéndose las unas con las otras. Seiler, (*Disert. sistem. anat.* Erlang 1800) sostienen que disminuyen de estension y desaparecen en parte en la vejez.

No es de nuestro objeto enumerar todas estas cápsulas sinoviales; pero creemos sin embargo útil indicar las mas principales, con el fin de hacer que se aprecien mejor las causas que pueden dar origen á las alteraciones que sufren. Por otra parte, conocidas con exactitud, tan solo despues de los trabajos hechos últimamente, la ignorancia de su disposicion anatómica ha dado lugar á graves errores relativamente á sus enfermedades, que no han sido indicadas por la mayor parte de los autores hasta hace

pocos años de una manera superficial.

Asi es que los anatómicos han distinguido cápsulas serosas de los miembros superiores en las partes siguientes.

En el sitio donde el tendon del sub-escapular desliza sobre la base de la apófisis coracoides.

Entre los tendones del gran redondo y gran dorsal (Bourgery).

Entre el gran dorsal y el omoplato (Brodie *Traité des malad. des art*).

Entre el tendon del sub-espinoso y el origen de la espina del omoplato: esta capsula es bastante estensa.

En el tendon del biceps.

Entre el triceps y el pico del olecranon faltan frecuentemente. (Bourgery.)

Las cápsulas sinoviales de la mano son muy notables, y su estudio ofrece el mayor interes por las numerosas aplicaciones quirúrgicas á que da lugar, siendo por otra parte entre todas las demas las que se hallan con mas frecuencia enfermas, á causa de los movimientos variados que los tendones ejecutan.

M. Bourgery admite en la cara palmar de la mano tres especies de sinoviales para los tendones de los músculos flexores: 1.º una carpiana comun; 2.º cuatro metacarpianas; 3.º cinco digitales.

Sinovial carpiana. Envuelve los ocho tendones de los flexores superficial y profundo: las separaciones insertas sobre su superficie interna apartan los partes de tendones unos de otros, y permiten movimientos parciales. En la parte superior se confunde la sinovial con la hoja celulosa de los músculos, y en la inferior se acerca al nivel de la base del hueso del metacarpo con las sinoviales metacarpianas, de las que está aislada.

Sinoviales metacarpianas. Son en número de 4, aisladas entre si, pero que sin embargo forman una masa comun; por la parte superior se tocan con la sinovial carpiana, y por la inferior se terminan sobre las articulaciones metacarpo-falangianas.

Sinoviales digitales. Semejantes en todos los dedos, principian en el pliegue de union con la sinovial metarcapianá, y se terminan en medio de la última falange.

Sinovial del largo flexor del pulgar. Este tendon tiene una sinovial aislada que nace en la parte superior de la terminacion de las fibras de la hoja celulosa de la porcion carnosa, y se termina inferiormente sobre la última falange, tocándose lateralmente con la sinovial carpiana, de la que se aisla en la palma de la mano. (*Anat. descrip.* 1834, t. 2, pág. 129.)

M. Maslieurat-Lagemard, á quien se debe un escelente trabajo sobre la anatomia de la mano, ha obtenido resultados diferentes de estos; pues en mas de cuarenta manos ha reconocido que la sinovial carpiana se prolonga en la parte superior, algunas veces hasta la cara interior del cuadrado pronador, y en la inferior hasta el nivel del sulco trasversal medio de la mano. Tres pequeños sacos cerrados terminan esta bolsa en la direccion de los 3 dedos del medio, mientras que en el pulgar y el dedo pequeño acompañan á los tendones en toda su longitud para terminarse en medio de la tercera falange. Aisladas las tres bolsas de los dedos del medio se terminan por abajo de la misma manera, y su punto mas alto está como media pulgada poco mas ó menos de la terminacion inferior de la capsula mucosa del carpo, con la que jamas comunica. (Maslieurat-Lagemard) *Des aponev. et des sinov. de la main*, p. 15.)

«*Las caras esternas y dorsales de la mano* presentan sinoviales aisladas divididas en dos series: las unas acompañan los tendones hasta el punto de su insercion; estas son las sinoviales: 1.º de los estensores *y abductores del pulgar*; 2.º *de los dos radiales esternos* distintos para cada uno de ellos; 3.º *del cubital posterior.* Las sinoviales de la segunda serie no se distinguen bien sino detras del ligamento semi-anular posterior del carpo, y nos ha parecido que solo acompañan los tendones hasta cerca de la parte media de la mano; 4.º la sinovial del *estensor propio del dedo pequeño* y la del *estensor comun.* Esta ultima, en razon

del número de sus tendones, es bastante completa y está dividida por separaciones antero-posteriores.» (Bourgery, *loco cit.* p. 130.)

Las principales *cápsulas sinoviales de los miembros inferiores* existen en los puntos siguientes:

Sobre la pequeña escotadura ciática hay una sinovial con muchas cavidades para el obturador interno.

Sobre la cara posterior de la cápsula coxo-femoral por el gemelo esterno.

Sobre el femur para el gran gluteo.

Sobre la cápsula coxo-femoral para el soas iliaco.

En la rodilla para los músculos recto interno, semi-membranoso y semitendinoso.

En fin, en el pie sobre las caras dorsal y plantar.

Cara dorsal. Existe una cápsula para el músculo anterior de la pierna y el estensor propio del dedo grueso del pie; para el estensor comun una sinovial que va desde el orígen de los tendones hasta su division sobre el tarso, y mas abajo están las sinoviales metatarso-falangianas.

Cara plantar. El tendon del corto peroneo lateral tiene una cápsula; el del largo peroneo tiene dos, la una del músculo de la pierna, la otra sub-tarsiana; lo mismo sucede para el largo flexor propio del dedo gordo del pie, y en fin para los flexores indica M. Bourgery disposiciones casi semejantes á las que ha descrito para la palma de la mano.

Enfermedades de las capsulas sinoviales. «La adherencia natural de las capsulas sinoviales con los tendones y los huesos espone estas membranas á varias lesiones análogas á las que los huesos y los tendones pueden sufrir, y es lo que sucede en las contusiones, fracturas, distorsiones de pie y dislocaciones acompañadas de dilatacion, tension ó rasgadura de los tendones. Los grumos adiposos que contienen las cápsulas mucosas pueden igualmente ser el orígen de alteraciones de diversa naturaleza; asi es que su acrecentamiento anormal las trasforma en una masa grasienta, ó lipoma mas ó menos duro que llena y dilata la cápsula sinovial. En esta masa se ven desarrollarse abscesos, derrames sanguineos, tubérculos, hidátides, &c. Este tegido puede afectar los caractéres del ateroma, del meliceris y del esteatoma, ó hacerse escirroso y canceroso. El liquido untuoso de las cápsulas mucosas de los tendones es susceptible tambien de esperimentar diferentes alteraciones. Fourcroy creia por multiplicadas observaciones, que la condensacion de este liquido y las concreciones que deposita en la superficie y vaina de los tendones, no eran estraños á los accidentes que se observan en la gota, y cuyo asiento es, segun el, tan frecuente en las vainas sinoviales como en las mismas articulaciones. (Olivier, *loco cit.* p. 557.)

Sea de esto lo que fuere, la historia de las enfermedades de estas cápsulas serosas está mucho menos adelantada que la de las cápsulas sub-cutáneas propiamente dichas.

A Contusiones. Los autores han insistido muy poco sobre esta especie de lesion de las cápsulas serosas; pero se concibe que es casi imposible, ó al menos muy dificil, que la accion de un cuerpo contundente no se estienda á las partes vecinas. Camper refiere sin embargo una observacion de hinchazon considerable de la cápsula mucosa, que existe casi constantemente bajo el deltoides, cuyo tumor habia sido causado por una caida sobre el hombro. (Camper, *Mem. de la societé royale de medecine*, 1783 p. 147.) Una lesion de esta naturaleza puede tener por consecuencia un derrame de sangre, que se absorverá rapidamente ó dará lugar á un tumor. En otra ocasion volveremos á hablar sobre esto.

B Heridas. Las heridas de las cápsulas mucosas, asi como las de las partes blandas, pueden ser producidas por la accion de instrumentos cortantes ó punzantes, y un fragmento de hueso puede desgarrarlas de dentro á fuera, lo mismo que ellas romperse cuando se disloca ó tuerce con violencia una arti-

culacion. Se dá por signo de esta lesion la salida de un líquido untuoso con la sangre, la torpeza de los movimientos y el dolor que se desarrolla en la parte herida. Segun Koch, la irritacion causada por la herida aumenta la secrecion de la sinovia, y por las cápsulas que tienen comunicacion con las cavidades articulares vecinas, puede hacerse que este liquido pase á ellas dando lugar á la inflamacion de su túnica serosa. Segun algunos autores, si la cápsula es pequeña y la herida estrecha, puede faltar el signo principal suministrado por la salida del humor untuoso; pero entonces se forma debajo de la pequeña bolsa un tumor circunscrito, debido á la acumulacion de un liquido sero-purulento en la cápsula.

La inflamacion de las cápsulas mucosas es por lo comun la consecuencia de estas heridas; se desarrolla algunas veces inmediatamente despues del accidente, y otras pasados algunos dias. Trataremos mas adelante de esta complicacion.

«En el tratamiento de las heridas que interesan las cápsulas mucosas de los tendones, importa principalmente prevenir por todos los medios posibles el desarrollo de una inflamacion demasiado intensa, sobre todo por su tendencia á propagarse á las articulaciones inmediatas. Se colocará el miembro herido de modo que no pueda moverse, y se recurrirá á un tratamiento antiflogístico enérgico, debiendo dirigirse todos los cuidados á obtener la reunion inmediata de la herida. Aun en los casos mas felices, la curacion se verifica frecuentemente por la adherencia de la cicatriz á los tendones que rodeaban la cápsula abierta, lo que sostiene por algun tiempo la dificultad en los movimientos. Si, por el contrario, la inflamacion se ha estendido profundamente, ya en la articulacion, ya en las cápsulas vecinas, los movimientos pueden destruirse en parte, dando lugar á una anquilosis mas ó menos completa, ó á la contraccion de algunos dedos ó de una parte del miembro.» (Ollivier de Angers, *loc. cit.* p. 558.)

Las contusiones pueden tener las mismas consecuencias que las heridas; asi es que unas veces la absorcion será rápida, y otras el derrame sufrirá trasformaciones y dará orígen á tumores que estudiaremos muy pronto. «En general, dice M. Ollivier, las consecuencias de estas contusiones son graves, á causa de las conexiones que estas cápsulas tienen con los tendones, los huesos y las articulaciones. Sin embargo, esta gravedad varia segun que el asiento de la cápsula es superficial ó profundo, porque en el primer caso la intensidad de la violencia esterior es mucho menor que en el 2.°, y es dificil creer que sus efectos se limiten á la sinovial. Si el líquido derramado es incompletamente absorvido, y deja un tumor circunscrito indolente, con dificultad y dolor en los movimientos, esta afeccion reclama el tratamiento que indicaremos al estudiar el *ganglio*.

C Inflamacion. La inflamacion de estas cápsulas serosas puede producirse bajo la influencia de causas internas, como veremos al hacer la historia del higroma. Sidren ha visto sobrevenir la inflamacion de las cápsulas sinoviales de los tendones del sartorio, del recto interno y del semi-membranoso, por la desaparicion repentina de una erisipela, causada por la aplicacion intempestiva de tópicos repercusivos. (Koch, *loc. cit.* p. 247.) Lind refiere que en el segundo periodo del escorbuto se ve con bastante frecuencia hincharse las cápsulas sinoviales y hacerse dolorosas. (*Treatise on the scurvy*, 1772. Londres, p. 109.) Segun Brodie el abuso del mercurio puede promover la inflamacion de las cápsulas sinoviales estensas. (*Loc. cit.* p. 331.)

Sea de esto lo que quiera, la inflamacion de estas membranas es debida con mucha frecuencia á lesiones traumáticas. M. Cloquet dice que se observa muy á menudo despues de la abertura del ganglio de la mano ó de la muñeca. (J. Cloquet, *Arch. gener. de med.* 1824, t. 4, p. 241.) El mismo cirujano ha visto dos

veces ocasionar la muerte la incision de tumores formados por las cápsulas mucosas de la mano. (*Dict. de med.* t. 13, p. 591) M. Cruveilhier refiere hechos de este género en su *Tratado de anatomia patológica.* A. Monro no duda en esplicar estos accidentes inflamatorios por la penetracion del aire en la cavidad de las cápsulas mucosas; pero M. Ollivier d' Angers no es de este parecer. Esperiencias numerosas, dice, me han demostrado el poco fundamento de esta opinion, y que los accidentes consecutivos de las heridas de esta especie mas bien se deben atribuir á los movimientos repetidos del enfermo, que á la presencia del aire que de ninguna manera es irritante por si mismo. Basta reflexionar sobre las relaciones que tienen las cápsulas con los tendones de los músculos flexores ó estensores de los miembros y su proximidad á las articulaciones, para comprender cuan dificil es mantener la parte herida en una absoluta inmovilidad, lo que es en parte la causa de que esta inflamacion sea menos grave en las cápsulas vexiculares que en las vaginales, cuyas digitaciones son otras tantas vias que favorecen la propagacion de la inflamacion. (Ollivier de Angers, *loco cit.* p. 559)

En general los síntomas de esta flegmasia consisten en un tumor mas ó menos voluminoso y aparente en el asiento de la sinovial afectada; si el tumor es superficial, la piel esta roja y caliente, pero las mas veces no ofrece cambio de color.

Dos especies de dolores pueden acompañar al desarrollo del tumor; uno muy vivo é intermitente, lancinante, con calor, pulsacion, &c., debido al estado inflamatorio de la membrana; y otro enteramente mecánico, menos agudo, y mas incomodo tal vez por la sensacion continua de un hormigueo y entorpecimiento que depende de la compresion de un nervio por el tumor. En la muñeca principalmente es donde esto síntoma es mas marcado, cuando estendiéndose el tumor al traves del anillo carpiano, de la muñeca á la palma de la mano, ó reciprocamente, comprime el nervio mediano.

Otros síntomas que no son como el precedente, sino un resultado mecánico de la compresion ejercida sobre el tumor, pueden tambien observarse cuando este haya adquirido cierto volúmen. Las arterias elevadas esperimentan movimientos como aneurismáticos; los ramos venosos menores dilatados aparecen al traves de la piel adelgazada; la tirantez de las aponeurosis y del ligamento carpiano y la separacion de los tendones ocasionan la dificultad ó imposibilidad absoluta de movimiento, llegando á veces á producir hasta alguna falta de relacion en las superficies articulares de los huesos. (Leguey, *loco cit.*)

La inflamacion de las cápsulas mucosas de los tendones puede ser aguda ó crónica. En el primer caso es muy grave, y termina algunas veces por absceso; pero los accidentes que determina dependen principalmente de la disposicion de los órganos que rodean la membrana inflamada. Hay una especie de panadizos, segun Bichat, que tienen manifiestamente su asiento en las cápsulas sinoviales de los dedos, y que es mucho mas peligrosa que las de las sinoviales que están dispuestas en vexicula, porque no pudiendo la vaina fibrosa que rodea la cápsula mucosa afectada, estenderse y prestarse á la hinchazon, como el tejido celular que rodea las cápsulas mucosas vexiculares, produce verdaderas estrangulaciones que es preciso desbridar á menudo. (*Anat. gener.* 1.ª edic. t. 4, p. 567.) La inflamacion ocasiona algunas veces la esfoliacion de los tendones. Esta flegmasia aguda puede tambien tener por resultado adherencias mas ó menos estensas, obliteracion mas ó menos completa de las cápsulas mucosas, y por lo comun pérdida de los movimientos de la parte. Bichat ha visto un sugeto en el que estas adherencias reunian las vainas fibrosas y sus tendones de tal suerte que parecian ser uno el índice y el dedo del medio. En algunos casos raros, la adherencia se verifica por medio de un tejido filamentoso estensi-

ble, que permite se restablezcan los movimientos mas ó menos completamente despues de largo tiempo. (*Loco cit.* p. 556.) (V. PANADIZO.)

La inflamacion crónica produce los mismos efectos. La degeneracion de estas cápsulas en tumores fungosos se ha observado á consecuencia de la irritacion causada por un sedal. (S. Cooper, *Dict. de chir. prat.* nueva edic. art. GANGLIO.)

D. TUMORES. Pueden ser constituidos por diversos humores, en medio de los cuales se encuentran algunas veces partes sólidas, que son concreciones de estas mismas cápsulas.

»Estas son: 1.º de sinovia pura, cuya cantidad escede los límites de la secrecion normal; 2.º de sangre derramada en la cavidad sinovial y mezclada con cierta cantidad de sinovia (tumor hemático); 3.º de pus espeso, flegmonoso, ó lo que es mas comun de un líquido claro, sero-purulento, y una sinovia lactescente (absceso de las cápsulas); 4.º en fin, en medio de un líquido, unas veces claro, sinovial, otras turbio y sero-purulento, en el que se encuentran las sustancias sólidas, ya en forma de pequeños grumos semitrasparentes, las mas veces de granos opacos, cuerpos blancos, fibro-cartilaginosos, granos cartilaginiformes, cuerpos hidáticos, linfa coagulable (Brodie), materia esteatomatosa (Warnet Gooch), ateromatosa (Acrel), concreciones fibrosas (Velpeau), ya de láminas trasparentes de consistencia de gelatina de cuerno de ciervo (Camper), de restos de membranas mas ó menos estensas (Beanchene, Raspail); algunas veces encorbadas sobre si mismas á manera de semi-cilindro (Cruveilhier); escirro muy grave (Fabricio de Hilden); lobanillo como osificado (Covillard); ganglio que contiene una sustancia esteatomatosa (Warner); tumor enquistado que participa á la vez del ganglio y del esteatoma (Goch); ateroma (Acrel); quiste hidático (Dupuytren). (Leguey, *Recherch. anat. pathol. sur les bourses sinov.* Tesis de Paris, 1837.)

Resulta de esto que para designar los tumores de las cápsulas untuosas ó mucosas, se han empleado una multitud de denominaciones, tales como abscesos linfáticos, nudos, lupias, ganglios, escirros, meliceris, ateromas, quistes hidáticos, &c., bajo las cuales se los ha confundido con otros tumores de naturaleza muy diferente. Estas diversas denominaciones son la consecuencia necesaria de la determinacion imperfecta de los elementos anatómicos de los tumores que indican; por lo que deben desecharse como impropios en una buena clasificacion.

1.º *Tumores formados por la sinovia ó serosos.* Estos tumores pueden ser producto de la inflamacion, ó de verdaderas hidropesías análogas á las que se observan en las cápsulas serosas sub-cutáneas. Lo que diremos al hablar de estas nos dispensa entrar en pormenores superfluos relativamente á su modo de producirse. Esta flegmasia, segun Herwig, es comparativamente mucho mas frecuente en las cápsulas sinoviales de los tendones inmediatos á la articulacion de la rodilla; pero muchas veces ocupa tambien las de los tendones que rodean las articulaciones radio-carpiana y tibio-tarsiana. No es raro observar al mismo tiempo la inflamacion de estas articulaciones, principalmente cuando la flegmasia es reumática, lo que sucede mas comunmente, y el líquido derramado en las cápsulas hinchadas conserva en este caso su trasparencia. (*Disert. de morb. bours. mucos.* 1795, Gotinga, p. 13.)

a. (*Crepitacion de las vainas tendinosas* (tenosinitis crepitante, unguinocele tendinoso). Colocaremos bajo esta clase la crepitacion de las vainas de los tendones, cuya descripcion podia igualmente tener lugar entre los fenómenos de la inflamacion de las sinoviales. Como hemos dicho en el artículo ANTEBRAZO, esta afeccion, que es bantante comun, la han pasado en silencio los autores mas respetables. Boyer es el primero que ha hecho mencion de ella al tratar del diagnóstico de las fracturas de la estremidad inferior del rádio. (*Traité des ma-*

lad. chir. t. 3, p. 222.) Posteriormente ha sido indicada en pocas palabras por M. Velpeau en 1825 (*Anat chir.* p. 406). « Se ve, dice, manifestarse en seguida de un esfuerzo, y aun sin causa conocida, una hinchazon que jamas es muy considerable en el trayecto de los músculos indicados (largo abductor y corto estensor del pulgar). Esta hinchazon se aumenta y va acompañada de calor y de dolor, que no son por lo comun muy vivos, á no ser que el enfermo trate de mover el pulgar; pero lo que hay de mas notable es que si se abarca la parte hinchada con una mano y se hace mover el pulgar con la otra, se siente y percibe una crepitacion tan manifiesta, que hemos visto á un cirujano decidir que habia fractura, y aplicar un vendaje en un caso semejante. » En 1834, M. Rognetta publicó un trabajo especial sobre este objeto con el nombre de hinchazon *crepitante crónica* de la parte anterior del antebrazo. (*Gaz. med.* p. 596.) (V. ANTEBRAZO.)

Sitio. Desde la época en que los cirujanos han fijado muy especialmente la atencion sobre esta enfermedad, se señala la muñeca como el asiento mas frecuente, sin embargo de que puede existir en las vainas del empeine del pie, y M. Velpeau la habia ya observado en esta region. « Algunas veces, dice, el movimiento de flexion de los dedos del pie deja percibir en esta region un ruido, una especie de chasquido acompañado de dolores y á veces de hinchazon. Este es un estado semejante al que he indicado al hablar de los tendones del pulgar, y únicamente se encuentra con menos frecuencia en esta parte que en la mano; pero como estan situadas mas profundamente son mas dificiles de estudiar. En un enfermo tratado en el hospital de la Facultad en 1825, se ha observado esta dolencia de una manera notable. » (*Loco cit.* 2ª edic. t. 2, p. 744.) Posteriormente M. Poulain la ha indicado tambien en este punto. (Poulain, *De la crepit. des gaines tendin.* Tesis de Paris 1835.) M. Marchal en una escelente tesis de concurso sostenida en 1839, se espresa así acerca de este objeto: « Se padece la *tenosinitis crepitante* en la parte inferior del antebrazo, en la muñeca, y en la parte inferior de la pierna, donde he tenido ocasion de observarla en un ayudante mayor de Val-de-Grâce, en el que el asiento mas fijo de la crepitacion era el tendon del tibial anterior; y en fin, hay un caso de tenosinitis digital. Llamaré la atencion sobre el chasquido sordo y normal que se siente bien aplicando la mano al tiempo de andar sobre el gran trocanter, y cuyo chasquido es producido en el paso del tendon del grande glúteo, el cual no es patológico, como lo he observado yo mismo. (Marchal, *Des bours. sinoviales,* Tesis de Paris, 1839, p. 46.)

Causas. Las profesiones que obligan á frecuentes movimientos de flexion ó de pronacion de la muñeca ó de los dedos, favorecen el desarrollo de esta enfermedad: asi es que los lavanderos, herreros, carpinteros, yeseros y carreteros, son los que con mas frecuencia la padecen, y segun dice M. Poulain, todavia con mas los cavadores. M. Gaube (*Gaz. med.* 1835) dice, que la tenosinitis crepitante es frecuente en el campo en el tiempo de la siega. Esta enfermedad se conoce perfectamente en el hospital general de Ruan, donde ha sido observada desde 1830 por M. Flaubert como una cosa comun, y se la observa continuamente en este hospital en los tintoreros que acuden diariamente á él.

Síntomas. «Los principales son el dolor y algunas veces el calor. El primero, cuando la causa es repentina, existe al principio, y despues disminuye hasta el punto de no sentirse sino por los movimientos y la presion. Algunas veces se nota una ligera rubicundez á lo largo de la vaina crepitante. La crepitacion que en ciertos casos tiene semejanza con la que se siente en el primer periodo de la neumonia por la auscultacion, se reconoce haciendo ejecutar á la parte algunos movimientos. (Marchal *loco cit.*) Al estudiar la naturaleza de la enfermedad

volveremos á tratar de este síntoma.

Diagnóstico. Es dificil algunas veces. En un caso de tenosinitis crepitante del biceps, M. Lisfranc dice que no podia afirmar si habia ó no fractura del húmero. (Poulain, *loco. cit.*) M. Velpeau ha visto en Tours un joven carpintero que llevó muchos dias un aparato de fracturas por una crepitacion de los tendones de la muñeca. Segun M. Marchal, aun se podria confundir en el pie con la distorsion, en lo que sin embargo no habria mucho inconveniente.

Naturaleza. Boyer atribuia este ruido á la crepitacion del tejido celular próximo al tendon, pero esto es un error, y lo cierto es que la crepitacion se verifica en la vaina sinovial, que es el dictamen de todos los autores que se han ocupado de ella ultimamente.

La sensacion patognomonica que da la presion en el *unguinocele tendinoso* con secrecion de la seudo-membrana, sensacion que no se puede comparar sino con la que esperimenta cuando se comprime almidon entre los dedos, ó bien cuando se anda sobre una capa de nieve bastante gruesa, es debida al ruido que determina la frotacion de los copos seudo-membranosos los unos contra los otros y contra las paredes de la sinovial. Este es un verdadero ruido de rozamiento, enteramente análogo al que se observa en ciertos casos de pericarditis ó de pleuresia que se produce por un mecanismo semejante, que se reconoce de la misma manera por el tacto y la auscultacion, y que el mismo enfermo tiene conocimiento de el. Este ruido, cuya percepcion exige algunas precaucion no se produce ni persiste sino en ciertas condiciones. Si se trata de obtenerle por la presion, es preciso que esta se ejecute de modo que se separen de su lugar las partes concretas que estan contiguas, para lo cual importa que sea oblicua y convenientemente dirigida; si se emplea la auscultacion, es preciso que mientras que el oido esta aplicado al tumor, se hagan ejecutar al enfermo movimientos ligeros no continuos y si á intérvalos; pero si durante el curso de la enfermedad el humor sinovial, en el cual se encuentran suspendidos los grumos de linfa, se segrega en cantidad considerable y al mismo tiempo disminuyen su consistencia y viscosidad, el ruido del rozamiento se suprime ó al menos disminuye notablemente. (Leguey, *loco cit.*)

Tratamiento. Por lo comun esta afeccion desaparece sin el ausilio de la cirugia, y aun sin que los enfermos guarden quietud; los antiflogísticos se han empleado sin gran resultado. El mejor medio curativo parece ser la compresion unida al uso de algun resolutivo y secundada por el reposo.

b. Ganglio. «Se da este nombre en cirugia á los tumores enquistados que se desarrollan en el trayecto de los tendones, aponeurósis y proximidad de las articulaciones.» (Julio Cloquet, *Dict. de med.* 2.ª edic. t. 13, artículo GANGLIO.) Esta definicion es incompleta porque no distingue el verdadero ganglio del tumor fibro-celuloso que lleva desde su origen el germen de la degeneracion cancerosa, y cuya naturaleza ha hecho conocer Dupuytren. *El ganglio es la hidropesia de las cápsulas tendinosas asi como el higroma es la hidropesia de las cáptulas subcutaneas.* Estas dos enfermedades son una, diferenciándose solo en el asiento y volúmen; en efecto la dilatacion raras veces pasa en el ganglio del tamaño de un huevo de gallina, mientras que en el higroma toma un desarrollo en cierto modo indefinido.

Los ganglios difieren segun la materia que contienen: asi es que en los unos es un líquido seroso, de color y consistencia variables; en otros es tambien un líquido, pero hay ademas una multitud de pequeños cuerpos, algunas veces en número muy considerable.

«Estos tumores con produccion de cuerpos estraños pertenecen esencialmente á la cápsula carpiana anterior, pero pueden presentarse en otros sitios, sin embargo que las cuatro quintas partes de los casos son en el que acabo de indicar, y en donde han sido estudiados por Dupuy-

tren bajo el nombre de quistes hidatidiformes (*Leçons orales*, nueva edic. t. 2), y por Boyer bajo el de *tumores enquistados* de la muñeca.» (Marchal, *Loc. cit.* p. 49.)

No insistiremos sobre la naturaleza de los corpúsculos *ovuligeros* (Raspail) ó cartilaginiformes, &c., ni sobre el modo de producirse, para lo cual nos remitimos á los artículos ARTICULACIONES (cuerpos estraños en las), ANTEBRAZO, QUISTE.

«Se les puede tambien hallar en el dorso de la mano y del pie, principalmente en el trayecto del tendon del músculo largo estensor del dedo grueso del pie, en la corva, en la parte interna y esterna de las tuberosidades de la tibia y del olecranon, en el hombro por cima del acromion, en la nalga sobre la tuberosidad del isquion, y en el muslo á la parte esterna del gran trocanter.» (J. Cloquet, *loc cit.* p. 585.)

Los ganglios por lo comun se desarrollan lentamente. Cuando tienen poco volúmen solo causan la deformidad y una dificultad ligera en los movimientos. Cuando tienen su asiento en el pie son mucho mas incómodos, por hallarse irritados de contínuo por el calzado, y si se hacen voluminosos pueden oponerse á los movimientos de la parte. M. Cloquet dice, que los que se estienden á la palma de la mano se oponen á la flexion de los dedos. Samuel Cooper ha observado el fenómeno inverso en un caso que cita: los tendones del flexor estaban levantados y mantenian los dedos doblados sin que fuese posible al enfermo estenderlos: los huesos del carpo pueden estar tambien mas ó menos separados de su lugar. (S. Cooper, *nueva edic.*, art. GANGLIO.)

Síntomas, terminaciones. Se reconocen facilmente los ganglios por la posicion que ocupan sobre las diferentes partes que he indicado; por la forma, resistencia, color, indolencia y movilidad mas ó menos manifiesta del tumor. Cuando el ganglio tiene su asiento en la membrana sinovial carpiana anterior, presenta, por poco desarrollo que haya, la forma bilobular, y entonces es un tumor de los fondos separados; la presion sobre el uno hace refluir el líquido en el otro, quedando vacio el que se comprime. Si hay cuerpos estraños, se percibe entonces un ruido particular.

«La presencia de estos cuerpos estraños puede dar lugar á una especie de ruido que se percibe por la mano puesta oblicuamente sobre el tumor ó por el estetoscopio. Notado un dia este ruido puede desaparecer por la exhalacion de una nueva cantidad de serosidad, en medio de la cual se ocultan los cuerpos estraños; pero cuando esta serosidad sea reabsorvida, entonces el ruido de *rozamiento* vuelve, y se tiene un verdadero *runchus crepitans redux.*» (Marchal, *loc. cit.* pág. 50.)

Este ruido se ha comparado tambien al que producirian los eslabones de una cadena ó los piñones de una rueda dentada.

«Algunas veces se forman los ganglios en la cápsula sinovial que rodea los tendones de los músculos flexores de los dedos al nivel de las falanges. En este caso se ve hincharse el dedo enfermo insensiblemente en su parte anterior y tomar la forma de un cono, quedando la parte posterior del dedo totalmente estraña al tumor, el cual se estiende mas ó menos en la palma de la mano.

«Es preciso evitar el confundir los ganglios con los tumores que se observan en la inmediacion de las articulaciones. Dependen de la acumulacion de la sinovia en una bolsa herniaria que forma la membrana sinovial articular, saliendo al traves de una separacion de los ligamentos de la articulacion. He disecado un tumor de este género en la cara dorsal del carpo de una anciana, que tenia el volúmen de una avellana y presentaba los caractéres de un ganglio, solo que desaparecia del todo por la presion; carácter que basta para reconocer la enfermedad. La abertura de comunicacion entre la cápsula esterior y la membrana sinovial de las articulaciones carpianas era muy estrecha. He visto otro caso de este género situado en la parte

esterna de la rodilla de un adulto." (J. Cloquet, *loco cit*. p. 587.)

Algunas veces estas clases de tumores elevan las arterias y dan lugar á errores bastante graves en el diagnóstico: en un caso se tomó uno de estos tumores correspondiente á la parte inferior de la arteria radial, por un aneurisma de esta arteria. (S. Cooper, nueva edic. art, GANGLIO.)

Tratamiento. En vano se han intentado todos los tópicos posibles, astringentes y fundentes en todas formas. Algunas veces se han visto disminuirse estos tumores por el uso de estos medios, cerciorándose que se hacian mas blandos; ¿pero esto, ha sido por la influencia de estas modificaciones ó por una coincidencia? Sea de ello lo que quiera, jamás se los ha podido hacer desaparecer completamente por los topicos.

La compresion se ha empleado de diferentes modos, primero lenta, graduada, por máquinas mas ó menos sencillas, por láminas de plomo y por piezas de moneda. Este medio de compresion rara vez ha tenido buen éxito, y presenta pocas ventajas para la curacion radical. Tambien se ha empleado la compresion brusca y fuertemente con el objeto de romper el tumor; pero para ejecutarla es preciso que la parte enferma esté sobre un plano sólido, como una mesa. Entonces con los dos pulgares ó un selló de escritorio guarnecido de lienzo, ó con la pelota del comprime-arterias, se comprime con bastante energia el tumor para obligar á que el liquido rompa la bolsa que le contiene. Este liquido, que es la sinovia mas ó menos espesa, se derrama en el tejido celular inmediato donde es facilmente absorvido (Vidal, *Traité de pathol*. t. 2, p. 438.)

«En los tumores de esta especie, que tienen por asientos una cápsula separada por un ligamento anular, como en la muñeca, en los dedos y en el empeine del pie, debe evitarse toda presion y toda tentativa de rotura de la cápsula afectada, porque estas maniobras no tienen otro resultado que aumentar la inflamacion si existe, ó producirla cuando no la hay (Leguey, *loco citato*.)

En razon de la estensibilidad de los tejidos y de los numerosos replieges interiores de las cápsulas, los tumores de estos órganos pueden adquirir un volumen considerable sin romperse. Algunas veces sin embargo se ulceran espontáneamente en uno ó muchos puntos de su estension, sin que sobrevengan accidentes muy graves por consecuencia de esta ulceracion. M. Cloquet, aconseja en este caso la diseccion del quiste.

Se han practicado las punciones para evacuar la bolsa, y las inyecciones para provocar su obliteracion, pero estos procedimientos no están en uso. M. Begin describe un método particular que tiene por objeto abrirle, teniendo cuidado de impedir que haya paralelismo entre la herida de la piel y la hecha en la bolsa, pues de este modo, dice, no se penetra en la cavidad morbida ni se desarrolla ningun accidente. (*Elem. de chir. et de med. operat*. t. 2, 2.ª parte.)

Boyer y Samuel Cooper están contra el uso del sedal al través del tumor.

Queda pues la incision con pérdida de sustancia ó sin ella, si el ganglio es pequeño se trata de obtener la reunion por primera intencion, y si es voluminoso, por el contrario, es preferible; segun M. Cloquet, llenar el fondo de la herida con hilas para obtener una adhesion secundaria. (J. Cloquet, *loc. cit*. p. 590.)

«Cuando se abren los tumores de esta especie es preciso hacer grandes las incisiones, pues se ha salido en el dia del error que atribuia al contacto del aire sobre las serosas tan terribles consecuencias. El inconveniente que resulta de la retencion del pus en lo interior de la cabidad sinovial, cuando se han practicado las incisiones timidamente, es mucho mas de temer; asi es que Dupuytren aconsejaba en los casos de unguinocele cubito-palmar hacer dos anchas incisiones, la una en la parte superior y la otra en la inferior del ligamento carpiano. (Legney *loco cit*.)

No todos los autores son de esta opi-

nion, pues muchos han observado accidentes graves y aun la muerte despues de semejantes operaciones, de lo que ya hemos citado ejemplos; por lo que será conveniente no recurrir á este método sino en circunstancias urgentes, y cuando el estado del enfermo exija el uso de este medio decisivo. Sin embargo, á pesar de ser peligroso, algunas veces ha producido buen resultado, sobre todo en los casos en que se ha recurrido despues de la operacion á las irrigaciones continuas. (*Arch. gener. de med.* 1825.)

2.° *Tumores hemáticos.* Son muy frecuentes y merecen grande atencion, por lo que trataremos de ellos al hacerlo de las colecciones sanguineas en las cápsulas serosas sub cutáneas.

3.° *Tumores por coleccion de pus* (absceso). Ya hemos visto que esta variedad de tumores sucedia á una inflamacion aguda ó crónica de las vainas, y que en la mano constituye una de las formas del panadizo. Segun Koch, cuando este líquido no es evacuado, puede sufrir una alteracion que le trasforma en una materia blanquecina caseiforme. Los tumores que son el sitio de esta alteracion, despues de haber causado por largo tiempo dolores bastante vivos, se ulceran, y no pueden curarse sino por la estirpacion del mal por medio de los instrumentos. Las observaciones de Fourcroy hacen pensar que la rigidez y la dificultad de los movimientos, que suceden á los abscesos repetidos de gota ó de reuma, pueden depender en parte de las concreciones que suceden á la inflamacion.

4.° *Tumores de diferente naturaleza* Son las mas veces causados por la presencia de cuerpos estraños de nueva formacion, que suceden á la de los ganglios, abscesos y tumores hemáticos, y tratarémos de ellos al hacerlo de las cápsulas sinoviales sub-cutáneas.

SEGUNDO GENERO. CAPSULSAS MUCOSAS SUBCUTANEAS (*bursæ mucosæ cutaneæ*) Los anatómicos han descuidado por mucho tiempo estas cápsulas, pues la primera mencion de ellas se debe á Camper, que ha descrito la del olecranon y la de la rótula (*Hist. et mem. de la soc. de med.* año 1783 y 85, p. 145), pero es necesario recurrir á Beclard para hallar una descricion general (*Anatomía general*) bajo el nombre de *càpsulas sinoviales.* Esta denominacion es ciertamente preferible à la primera, porque refiere estos órganos á la gran clase de membranas serosas á que pertenecen, pero tiene segun algunos anatómicos el inconveniente de asimilarlas á uno de los órdenes de esta clase, con el cual no tienen realmente semejanza, y del que se diferencian esencialmente bajo muchos aspectos. Estas consideraciones han inducido á M. Padieu á proponer se las llame *cápsulas serosas sub-cutáneas* (Padieu, Tesis de Paris, 1839.)

Anatomia. » Las cápsulas serosas subcutáneas representan bolsas mas ó menos gruesas, que varían de volúmen segun las regiones en que se las examine, resultando una modificacion del tejido celular á cuyas espensas se hallan formadas. Se puede decir que es una grande celula cerrada en general por todas partes, lo mismo que las membranas serosas, y que rara vez tiene con los tejidos que le rodean otras relaciones que las de contigüidad. Con respecto á su posicion, desarrollo y funciones, ocupan el primer lugar entre las membranas serosas, y deben llamarse con razon *vexiculares.* Beclard dice que forman una cavidad redondeada multilocular, es decir, dividida por tabiques incompletos pero cerrados.» Esta sola frase basta para resumir de una manera general la desaparicion de estos casos; pero debo decir que las escepciones á esta regla no son raras, pues muchas veces he hallado que formaban una cavidad perfectamente lisa interiormente; otras veces la atravesaban en diversos puntos bridas celulosas mas ó menos fuertes, pero aisladas como en el codo y la rodilla; y otras aunque raras he encontrado membranas de escesiva tenuidad estendidas entre una brida y las paredes de la bolsa, que dividian esta en muchas partes distintas, que

no habian podido resistir sin romperse á la insuflacion y á las inyecciones. Abriéndolas por una estremidad y con las mayores precauciones, es como he podido observar estas diferentes disposiciones; pero nunca he encontrado la última en las grandes cápsulas serosas como las de la rodilla olecranon, que es donde se hallan estas bridas mas ó menos fuertes. En la planta del pie, por el contrario, estas pequeñas bolsas serosas son perfectamente lisas en el interior, lo mismo que las del talon y dedo pequeño descritas por M. Lenoir; otras son multiloculares, como las del dedo gordo, y todas ofrecen paredes considerables con respecto á la estension de su cavidad.

Las cápsulas serosas sub-cutáneas no son muy abundantes en vasos sanguíneos; sin embargo, con una buena inyeccion se encuentran frecuentemente pequeños ramos arteriales que se estienden en el espesor de sus paredes, y que no se separan de la cavidad sino por la membrana interna de la bolsa que es la mas delgada. He observado esta disposicion principalmente en la rodilla, y como de todas las cápsulas serosas la de esta última parte es la que se halla mas espuesta á contusiones, se comprenderá la importancia que puede tener el paso de estos vasos para esplicar los derrames sanguíneos.» (Padieu, *loco cit.* p. 10)

1.º *Cápsulas serósas sub-cutáneas normales.* Se encuentran casi siempre del lado de la estension de los miembros y del tronco; otras veces son en pequeño número y tienen su asiento sobre las partes laterales, y algunas solamente se encuentran del lado de la flexion. La piel que las cubre presenta las mismas cualidades fisicas que en las otras partes donde no existen, á no ser que las presiones frecuentes y por largo tiempo prolongadas se unan á los movimientos de las partes duras subyacentes. Segun M. Padieu, estas cápsulas, que son debidas al frotamiento de las salidas huesosas sobre la piel, presentan un tejido celular con mallas flojas que limita su circunferencia; asi es que no se necesita una insuflacion muy fuerte para hacer que pase el aire al tejido celular que le rodea, lo que no puede tener lugar en las otras. Se concibe desde luego la importancia de esta estructura para la trasmision de las flegmasias ó la estravasacion de los líquidos en las partes vecinas. Estas bolsas contienen un líquido untuoso muy poco abundante para poder ser examinado. Se desarrollan muy pronto y existen ya en la época del nacimiento; despues son muy faciles de percibir á causa del líquido que las humedece, y que en esta época de la vida existe en bastante cantidad. Su desarrollo varía en razon del ejercicio de las partes que cubren.

Todos los que han estudiado estas cápsulas sinoviales estan discordes sobre el sitio y número de estas pequeñas serosas sub-cutáneas, y sin embargo, el conocimiento exacto del punto que ocupan, puede evitar errores y equivocaciones trascendentales. A ejemplo de algunos autores, reuniremos todas las que han señalado los diferentes anátomicos, y las clasificaremos en el cuadro siguiente.

Cápsulas mucosas sub-cutáneas normales

Cabeza y Cuello.

Detrás del ángulo de la mandíbula (Beclard);

Sobre el borde inferior de la sínfisis de la barba (Velpeau);

Sobre el ángulo del cartílago tiroides (Beclard);

Miembro torácico.

Sobre la articulacion acromio-clavicular (Beclard);

Sobre el olécranon (Camper);

Sobre el epitrocleo (Beclard)

Sobre el epicóndilo (Velpeau);

Sobre la apófisis estiloides del radio (Bourgery);

Sobre la apófisis estiloides del cúbito (Bourgerey);

Sobre la cara dorsal de las articulaciones metacarpo-falangianas (Beclard);

Sobre la cara palmar de las articulaciones metacarpo-falangianas (Velpeau);

Sobre la cara dorsal de los dedos (Beclard).

Miembro abdominal.

Sobre la espina iliaca antero-superior (Bourgery);

Sobre el gran trocanter (Beclard);

Sobre el isquion (Velpeau);

Sobre la mitad inferior de la rótula (Camper);

Sobre el ángulo superior esterno de la rótula (Padieu);

Sobre el condilo interno del femur (Velpeau);

Sobre el condilo esterno del femur (Velpeau);

Sobre la tuberosidad interna de la tibia (Velpeau);

Sobre el maleolo interno (Velpeau);

Sobre el maleolo esterno (Velpeau);

Sobre el calcáneo (Lenoir);

Sobre la superficie dorsal de las articulaciones de los dedos de los pies (Beclard);

Sobre la superficie dorsal de las articulaciones metatarso-falangianas (Beclard);

Sobre la cara plantar de la cabeza del quinto hueso del metatarso (Lenoir);

Sobre la cara plantar de la cabeza del primer hueso del metatarso (Lenoir).

Se desarrollan accidentalmente gran número de cápsulas análogas en diferentes partes del cuerpo; pero todas las que se han observado hasta el presente lo han sido por presiones ejercidas sobre la piel del esterior al interior, que, diferentes de las primeras, son en gran parte el resultado del movimiento de las piezas del esqueleto.

Segun M. Padieu, se observan en la piel y sobre todo en la epidermis que cubre las cápsulas serosas accidentales, cambios que es bueno notar, porque frecuentemente esta es una de las causas de muchas enfermedades que se desarrollan en su cavidad, como se observa en los pies; el dermis se condensa asi como la epidermis, que se halla constituida por muchas láminas sobrepuestas y que adquieren algunas veces un grado de dureza bastante considerable. Por lo demas, la piel que cubre estas cápsulas accidentales, goza ordinariamente de una mobilidad mas pronunciada que en las partes que le rodean, se deja facilmente estender en todos sentidos y algunas veces considerablemente. Por la movilidad de la piel y el grosor de las diferentes cubiertas de esta membrana á causa de las presiones ó frotamientos, es fácil en la mayor parte de los casos diagnosticar la presencia de las cápsulas serosas accidentales, aun cuando al mismo tiempo no contengan liquido alguno que dilate sus paredes. (Padieu, *loco cit.* p. 13.)

Se encuentran indicadas en diferentes tratados las cápsulas siguientes:

Cápsulas serosas subcutáneas accidentales

En el tronco.

Sobre la apófisis espinosa de la sétima vertebra cervical (Beclard);

Sobre el ápice de las gibosidades (Brodie);

Sobre la cara esterna de músculo gran dorsal (Berard);

Sobre la region lumbar (Cruveilhier);

Sobre los lados de la espina dorsal (Velpeau);

Sobre el esternon de los carpinteros (Velpeau).

Miembro torácico.

Sobre la parte posterior del cúbito izquierdo (Padieu);

Sobre la cara posterior del segundo hueso del metacarpo derecho (Padieu);

Sobre la cara esterna del quinto hueso del metacarpo derecho (Padieu);

Miembro abdominal.

Sobre la cara esterna del muslo (Velpeau);

Sobre la cara anterior del muslo (Velpeau);

Sobre la cara dorsal del escafoides (Velpeau);

Sobre la cara plantar del escafoides (Velpeau);

Sobre la articulacion tarso-metatarsiana (Brodie);

Sobre la salida de los pies contrahechos (Brodie, V. Dubal);

Sobre la cara interna de la cabeza del

primer hueso del metatarso (Brodie);

Sobre la cara esterna de la estremidad posterior del quinto hueso del metatarso (Velpeau);

Sobre la cara esterna de la estremidad anterior del quinto hueso del metatarso (Velpeau);

Sobre el muñon de los amputados (Brodie, Beclard).

Las cápsulas sinoviales del miembro superior indicadas por M. Padieu, se han hallado constantemente en los obreros de papel pintado.

Las que existen sobre el quinto hueso del metatarso han sido encontradas por M. Velpeau en los sastres; pero sin embargo existen con bastante frecuencia en otros individuos.

El mismo cirujano ha observado una últimamente en el calcáneo entre la piel y la insercion del tendon de Aquiles.

M. Huberson ha encontrado constantemente una cápsula serosa sobre la tuberosidad del escafoides.

M. Marchessaux, estudiando la cápsula antirotuliana, ha encontrado muchas veces una cápsula serosa bastante considerable delante de la espina de la tibia, y otra sobre la tuberosidad saliente del mismo hueso donde se inserta el tibial anterior.

M. Velpeau ha observado, segun se dice, una nueva en la cabeza del peroné.

M. Vidal piensa que hay casos en que se desarrollan accidentalmente estas cápsulas en los grandes labios. No será estraño que se halle bajo la mucosa del fin del recto. (Vidal, *loco cit.*, p. 212, t. 1.º)

En fin, M. Berard mayor, ha visto tumores de esta especie situados delante de la tibia en un pizarrero, y sobre la clavícula en un caso en que un tumor enorme encefaloides, pendiente de la parte anterior del cuello, descansaba sobre este hueso. (*Arch. gener. de med.* 1830, t. 22, p. 514.)

Enfermedades de las capsulas serosas sub-cutaneas. A Heridas. «Las heridas de las cápsulas serosas sub-cutáneas por instrumentos punzantes ó cortantes difieren poco de las heridas simples, principalmente si se tiene la precaucion de aproximar los bordes de la solucion de continuidad para obtener la reunion llamada por primera intencion. Se hallan en los autores muchas observaciones de esta clase de heridas, que situadas en la parte anterior de la rótula, detras del olecránon y en donde la cápsula serosa habia estado abierta, confirman lo que acabo de decir. Pero si la reunion inmediata no se ha intentado, ó no ha podido obtenerse á consecuencia de movimientos inconsiderados de la parte afecta, ó por otra circunstancia, la inflamacion con caracteres particulares se apoderará casi inevitablemente de toda la cara interna de la cápsula serosa abierta. (Padieu, *loco cit.*)

b. Heridas contusas. Los autores se han ocupado poco de esta especie de lesion, sin embargo de ser una de las que afectan con mas frecuencia las cápsulas sinoviales, y que se observa pricipalmente en las cápsulas serosas de la rodilla y del codo. M. Padieu, de quien hemos tomado ya algunos pormenores, describe los accidentes que se desarrollan del modo siguiente:

«Cuando la herida es pequeña, puede suceder que sus bordes no estén muy contusos y se pueda esperar obtener una reunion pronta. En este caso es preciso conducirse como en las heridas sencillas aproximando los bordes. Algunas veces la reunion inmediata será el resultado de esta conducta, y las mas se limitará la inflamacion y la supuracion á la piel y al tejido celular divididos, suponiendo que no se obtiene el primer efecto. Pero si no se ha empleado este tratamiento; si la cápsula está mas ampliamente abierta; si hay cuerpos estraños introducidos, ó si los bordes de la herida cortados irregularmente han sido contundidos con violencia, entonces la inflamacion se apoderará de los bordes de la solucion de continuidad y del interior de la bolsa membranosa, y podrá limitarse á estas partes, suponiendo el reposo, que es de toda necesidad, y una cura conveniente. En este caso se observa lo

siguiente: los bordes de la herida se entumecen, duplican á veces el volúmen, dan lugar hácia el segundo ó tercer dia á una supuracion ordinaria, y la hinchazon y rubicundez apenas se estienden mas que á la piel que cubre la cápsula inflamada. El interior de la bolsa no produce casi líquido en los dos primeros dias, pero en esta época comienza una secrecion bastante activa de un líquido ligeramente amarillento, trasparente, untuoso, y que forma hebra entre los dedos. Estas cualidades físicas del líquido no varian casi desde el principio de su aparicion hasta la completa cicatrizacion; se vuelve de un amarillo un poco mas opaco, y conserva sus carácteres por muchos dias. Raras veces se ve salir pus de estas cavidades abiertas por una herida cuando solamente ellas estan inflamadas, circunstancia tanto mas estraordinaria cuanto que se encuentran en ellas con frecuencia abscesos cuando sus paredes están intactas. Si no se han empleado el reposo y los cuidados convenientes, la inflamacion puede estenderse y tomar la forma de erisipela flegmonosa, atacando tambien frecuentemente los ganglios situados en la parte superior de la herida con angioleucitis intermedia ó sin ella. (Padieu, *loco. cit.* pag. 20.)

Tratamiento. Acudiendo á tiempo todos los primeros cuidados deberán tener por objeto la reunion de la herida por primera intencion, lo que se consiguirá algunas veces, y las mas solo se limitará la inflamacion á la bolsa membranosa; pero una vez desarrollada esta, será preciso suprimir los aglutinantes y recurrir á las aplicaciones emolientes. En el caso que la secrecion de la bolsa disminuyese al mismo tiempo que la herida tienda á cerrarse, debe estarse á la espectativa; pero si al mismo tiempo que la herida se estrecha, la secrecion continúa en la misma cantidad, entonces seria necesario practicar la abertura de la cápsula y curarla absolutamente hasta que el fondo de la herida se cubra de mamelones carnosos. Se combaten los demas accidentes inflamatorios por lo medios generales.

c. Derrames. Esta division tiene la ventaja de reunir en una clase el estudio de todos los productos mórbidos que se pueden encontrar en las cápsulas serosas sub-cutáneas, cualquiera que sea la causa que les de origen.

1.º *Derrames sero-albuminosos* (*higroma, hidropesia de las cápsulas serosas*). Esta enfermedad es la acumulacion lenta y sin dolores de un líquido sero-albuminoso en una de las cápsulas de que acabamos de hablar; puede existir en todas las partes del cuerpo donde se encuentran cápsulas serosas, pero se observa con mucha mas frecuencia en las de la rodilla y del codo. El volúmen y la posicion de estas cápsulas dan facilmente la razon de esta preferencia.

Causas. Son internas ó esternas; las primeras son mucho mas raras, sin embargo Monro cita uno de estos tumores debido al vicio escrofuloso; M. Arselin refiere la observacion de un tumor de este género que alternaba con vómitos viscosos. (*Consider. sur les tumeurs*, &c. Tesis de Strasburgo, 1003.) M. Brodie refiere que conoce toda una familia que presenta esta afeccion de una manera hereditaria. (Brodie, *Traité des malad. des articul.* p. 232). M. J. Cloquet ha visto desarrollarse estos tumores en la rodilla de un jóven habitualmente atormentado por dolores reumáticos. (*Arch. gen. de med.* 1834, t. 6.º p. 233.) Entre las causas esternas es preciso contar los rozamientos, las caidas y las contusiones ligeras, pero las que tienen mas influencia, son las que dependen de las costumbres ó de la profesion de los enfermos: asi es que los pizarreros, las lavanderas, los panaderos y los devotos, están mas espuestos que los demas al higroma prerotuliano. La irritacion continua sostenida en las paredes de la cápsula esplica muy bien como puede llegar el tumor sin dolor á un volúmen considerable.

Curso, síntomas, terminaciones. El higroma puede pues caracterizarse por

un tumor indolente, que entorpece sin embargo el ejercicio de ciertas profesiones y disminuye la estension de los movimientos de flexion de las articulaciones en que existe; su forma varia segun la cavidad en que se halla, y en general es mas bien renitente que fluctuante. Estos caractéres unidos al conocimiento exacto de la situacion de estas cápsulas, bastarán casi siempre para llegar al diagnóstico. «Pero sucede con bastante frecuencia que estos tumores pierden sus caractéres primitivos despues de haber sido el asiento de fenómenos inflamatorios. Esta inflamacion tiene por efecto producir congestiones en las partes cercanas, y producir en la cavidad un nuevo derrame constituido principalmente por mayor cantidad de albúmina, que se precipita en forma de pequeñas masas blancas y blandas al principio, pero que despues adquieren una dureza considerable; si esta inflamacion se reproduce puede suceder que las paredes del quiste adquieran mas de media pulgada de espesor, y que la cavidad central disminuya tanto que se pudiera creer fuera un tumor enteramente sólido: esto es lo que constituye la inflamacion sub-aguda del higroma (Padieu, *loco cit.*)

El higroma puede terminarse por la rotura de la bolsa, y ésta puede ser la consecuencia de la acumulacion del líquido ó de un golpe accidental sobre el tumor; pero las mas veces la rotura es pequeña, y es necesario hacer la incision completa y que supure la cápsula. El higroma puede tambien algunas veces ser la consecuencia de una irritacion viva y repentina, y por consiguiente tomar por decirlo asi la forma aguda; pero en general, la reabsorcion se hace en estas circunstancias de una manera bastante rápida antes que haya habido necesidad de recurrir á los medios terapéuticos; en fin, segun M. Padieu, estos tumores pueden en algunas circunstancias ser atacados de una inflamacion muy aguda, y sin embargo no dar por resultado un derrame de materia purulenta; pero en estas circunstancias debe ser bastante difícil establecer el diagnóstico de una manera precisa, por ser los síntomas enteramente los mismos, y solo es necesario estar prevenido, porque en estos casos se puede obtener la resolucion del tumor sin recurrir á su abertura. En efecto, si el tumor está contenido por un absceso, los dolores persistirán en el mismo grado, mientras que disminuirán en poco tiempo en otra circunstancia.

Tratamiento. «Cuando el higroma depende de una causa esterna y no es antiguo, desde luego se deben emplear los tópicos resolutivos, con tanta mas confianza y perseverancia, cuanto que son suficientes muchas veces para determinar la reabsorcion de derrames considerables.» (Ollivier d'Angers, *loco cit.* p. 545.) Camper ha obtenido muchas veces su curacion aplicando un simple emplasto de jabon, y Boyer considera como un escelente resolutivo una solucion de una onza de hidroclorato de amoniaco en dos libras de agua. (*Traité des malad. chir.* t. 2, p. 2.) Tambien se puede favorecer la reabsorcion con fricciones de un linimento alcanforado, con una solucion de hidroclorato de amoniaco en una dracma de vino tinto, y con las pomadas mercuriales, de yoduro de plomo ó de hidriodato de potasa. M. Velpeau ha obtenido escelentes efectos por la aplicacion de vejigatorios ambulantes repetidos sobre el tumor, y una compresion sostenida puede tambien facilitar la accion de los tópicos. Seria preciso renunciar á estos medios, si á pesar de su uso progresase el derrame.

La compresion violenta ha sido tambien puesta en práctica; pero este medio que algunas veces se ha empleado con buen éxito, puede en otras no efectuar la cura radical y determinar derrames sanguíneos.

La incision en la parte declive del tumor puede bastar cuando la coleccion es reciente; pero cuando el tumor es antiguo y sus paredes gruesas, es preciso practicar una incision bastante estensa para poner á descubierto la cavidad de la cápsula mucosa y llenarla de hilas, de modo que se desarrolle una inflamacion

adhesiva. M. Berard mayor ha combinado este medio con la escision, y tambien se ha aconsejado disecar la bolsa y estraerla sin abrirla. (Brodie, *loco cit.*) Este procedimiento puede convenir en los casos en que el tumor es poco voluminoso, pero en circunstancias opuestas es á veces seguido de accidentes graves; asi es que M. Velpeau ha referido dos ejemplos de operaciones de este género que terminaron por la muerte. (*Arch. gen. de med., loc. cit.* p, 531.)

Cuando los tegumentos que cubren el tumor están alterados, M. Mosnier propone poner en práctica un procedimiento que pertenece á Chopart, y que consiste en levantar toda la parte anterior del tumor, de lo que resulta una herida ancha, cuyo centro está formado por la pared profunda del quiste; este no tarda en esfoliarse, y con el tiempo se verifica la cicatrizacion. (Ant. Mosnier, *Diss. chir. sur un proced. pour le traitem. des tumeurs en kisté*, (Tesis de Paris, 1803.)

En los casos de higroma simple se ha recurrido muchas veces á la puncion con el trocar, cuyo medio han empleado con frecuencia Camper y Beclard. Cárlos Bell propone practicar dos aberturas, y pasar por ellas un pequeño sedal con el fin de determinar mas facilmente la inflamacion adhesiva. (*A. Syst. of Surgery*, t. 5, p. 483.) M. Cruveilhier le rehusa en estos casos, porque le parece demasiado escitante para producir una inflamacion adhesiva; y segun él puede causar abscesos. (Cruvielhier, *Anat. patholog.*) M. Brodie se contenta con irritar el interior del saco con la punta de una sonda obtusa (*loc. cit.*); en fin, M. Asselin, fundándose en la analogia que existe entre estos tumores y el hidrocele de la túnica vaginal, ha propuesto y practicado con suceso la inyeccion vinosa (Tesis citada). M. Vassiliere ha recurrido a una inyeccion vinosa análoga para curar un higroma de la cápsula sub-cutanea del olecranon. (*Mem. de med. chir. et pharm. milit.* p. 330.) M. Huberson, á imitacion del procedimiento que M. Velpeau emplea en el hidrocele, ha propuesto inyectar en la cavidad del quiste una mezcla de 1 á 2 dracmas de tintura de yodo en una onza de agua. (Huberson, *Tesis citada.*) A causa de la proximidad de las vainas tendinosas, y por la facilidad de producir una inflamacion que se prolongue en la direccion de los tendones, se ha proscrito este medio en la cápsulas mucosas de la mano.

2.° *Derrames purulentos* (*inflamacion, absceso*). « Las cápsulas subcutáneas son entre todas las mas espuestas á padecer estos derrames purulentos ó abscesos; se han observado con bastante frecuencia en estas pequeñas cavidades que se forman accidentalmente y que están espuestas á causas contínuas de irritacion que pueden pasar de un momento á otro al grado de inflamacion necesario para la secrecion de una materia purulenta. Notaré sin embargo que estas bolsas pueden llenarse de sangre sin hallarse en las condiciones que acabo de indicar, y he visto en el cadáver del estampador en que encontré las tres cápsulas anormales que dejo descritas, que la del cúbito era el asiento de un absceso metastático; este hombre murió á consecuencia de una flebitis de las venas de la pierna izquierda, y en otras partes del cuerpo existian muchos de estos puequeños abscesos. La inflamacion que precede á los derrames purulentos es consecuencia por lo comun de causas traumáticas que obran directamente sobre el sitio del mal; pero algunas veces esta inflamacion trae su orígen de mayor ó menor distancia, aunque esto no es tan frecuente. Estos abscesos se forman generalmente con rapidez, y se presentan pasados algunos dias bajo la forma de un tumor variable en volúmen, algunas veces muy fluctuante; la piel que cubre el tumor está roja, tensa, dolorida, y los síntomas de inflamacion se propagan á los tejidos inmediatos, por lo que el tumor no está siempre bien circunscripto. El desarrollo de estos abscesos va acompañado de dolor punzante, despues de latidos incómodos en la parte cuya funcion se ejecuta con mucha dificultad, acompañando por último á todos

estos desórdenes locales una reaccion general mas ó menos intensa, y aunque algunas veces aparecen escalofrios, náuseas y aun vómitos, mas bien son indicio de complicaciones que de la flegmasía local (Padieu, *loco cit.* p. 30.)

Por lo comun las paredes del foco son delgadas, y únicamente su cara interna es la que pierde su aspecto liso y se vuelve tomentosa; el pus que segrega es algunas veces blanco, concreto y homogéneo, como el de los abscesos flegmonosos; puede existir solo ó mezclado con cierta cantidad de serosidad amarillenta, ó combinado con sangre derramada primitivamente en la cavidad, y entonces forma lo que M. Larrey ha llamado abscesos traumáticos. Abandonados estos abscesos tienden á evacuarse al esterior por el adelgazamiento de sus paredes, y puede suceder tambien que abriéndose por uno de sus lados se derrame la materia purulenta en el tejido celular circundante aumentando la intensidad de la inflamacion que ya existia en cierto grado. M. Padieu ha observado muchos hechos de este género en la práctica de M. Velpeau y los ha reunido en su tesis.

Tratamiento. «La aplicacion de sanguijuelas, que se reiteran mientras que el tumor esté duro al tacto, basta las mas veces para combatir eficazmente la inflamacion en su principio. M. Brodie aconseja al mismo tiempo lociones frias (*loc. cit.* p. 235), y sino se obtiene mas que una resolucion incompleta del tumor, se pueden emplear despues que haya cesado el dolor los diferentes tópicos de que se ha hablado en el tratamiento de la hidropesía de las cápsulas mucosas subcutáneas. El tumor y la inflamacion de la cápsula mucosa subcutánea del dorso del pie, causados por la presion de un calzado demasiado estrecho, se disipan en general con bastante prontitud por un medio muy sencillo, cuando son botas las que han determinado el desarrollo, que se reduce á llevar las mismas botas pero sin medias ni calcetines por espacio de ocho ó diez dias, la presion que asi se ejerce sobre la piel por el cuero del calzado hace que desaparezca pronto el dolor, y el tumor pierde al instante su dureza y volúmen y cesa en fin de molestar (Ollivier d'Angers, *loco cit.* p. 553); por el contrario, cuando la inflamacion ha sido determinada por un absceso, es indispensable dar salida al líquido que lo constituye en el momento que se tenga certeza de su presencia y naturaleza, porque no adoptando esta conducta nos espondríamos á que la inflamacion se propagase por la presion é irritacion que el quiste estendido ejerce sobre las partes vecinas, ó por consecuencia de su rotura en uno de los puntos del tejido celular subcutáneo.

¿Estando decidida la abertura se ha de hacer una puncion con el bisturí ó una incision estensa? Muchos cirujanos practican la incision, y M. Velpeau, despues de haberla empleado largo tiempo, piensa que en el mayor número de casos puede limitarse á la simple puncion que practica en el punto mas declive del tumor.

«Es preciso por otra parte recordar que en esta circunstancia se trata de moderar la inflamacion y no de aumentarla, y la que ha producido la secrecion purulenta es suficiente para producir la obliteracion del saco. Despues de la evacuacion del líquido se ejercerá una compresion moderada para evitar la introduccion del aire; pero si por esta ó cualquiera otra causa se presenta una inflamacion intensa, y el pus viciado se encuentra retenido, convendrá practicar una incision estensa. (Velpeau, *leçons cliniq.*)

La terminacion de estos abscesos es muy rápida, y rara vez su abertura es seguida de accidentes. M. Brodie dice que la salida del pus puede durar muchas semanas y aun meses antes que se verifique la curacion definitiva, pero esto no es lo mas comun.

3.° *Derrames sanguíneos* (*tumores hemáticos*). Estas especies de derrames dan lugar con mucha frecuencia á los tumores de las cápsulas serosas, pero

la sangre derramada de sus vasos puede perder de tal manera sus caractéres primitivos y sufrir tantas trasformaciones, que se puede facilmente perder de vista el origen de estos tumores; asi es que á consecuencia de las colecciones de este género degeneradas han establecido los autores las denominaciones tan diversas y estravagantes que han propuesto. Delamotte es uno de los primeros que atribuye estos derrames á la sangre, y piensa que pueden sufrir diferentes trasformaciones; pero estas ideas de Delamotte quedaron ignoradas, y estaba reservado á M. Velpeau desarrollar esta idea y hacer conocer todas sus aplicaciones. (Velpeau, *Sur la contus. en gener.* Tesis del concurso, 1833.)

La sangre una vez deramada por la accion de causas diversas en lo interior de las cápsulas serosas, se halla reunida en una cavidad completamente formada; esta especie de aislamiento esplica por que el equimosis de la piel se manifiesta rara vez, y cuando lo hace es despues de un espacio de tiempo mas considerable que cuando está derramada en otra parte de la economia. La sangre puede hallarse en estas cápsulas presentando las modificaciones siguientes, cuyos pormenores tomamos de un discípulo de M. Velpeau, Huberson (*Des bours. cellul. sous-cut.* Tesis de Paris 1837.)

a. Sangre pura. Este es el estado que precede á todos los demas, y por no estar sometido á la circulacion inmediatamente, se divide en dos partes, que son suero y coágulo; la parte serosa se aumenta por una supersecrecion del líquido sero-sinovial determinada por la irritacion de la membrana, y asi es que siempre que una cápsula celulosa haya sido el asiento de un derrame de sangre, sea la que quiera la forma en que se halle en la actualidad, se encontrará un líquido untuoso y abundante que podrá depender de una ú otra de estas causas. En el primer caso la membrana conserva los vestigios de la contusion y de la rotura que ha permitido el derrame; está coloreada ligeramente por la sangre que contiene y cuyo coágulo se halla algunas veces un poco adherido. Se la puede tambien encontrar inyectada como en el primer grado de la inflamacion ó cubierta de una especie de barniz fibrinoso y ligero. Este estado de la sangre permanece los primeros 15 dias, y es raro el encontrarlo despues del primer mes.

b. Pulpa negruzca. Este estado de la sangre consiste en que los movimientos frecuentes ó una presion continua la han malaxado, la han permitido coagularse, ó bien han mezclado su coágulo. Esta pulpa que presenta algunas veces el color de chocolate, se encuentra al fin del primer mes, y en los siguientes puede existir al mismo tiempo que las demas trasformaciones sanguíneas. El estado anatómico de la cápsula es poco mas ó menos el mismo que en el caso precedente, y solamente las señales de contusion y rotura desaparecen cada vez mas.

c. Sangre mezclada con pus. La sangre derramada, obrando como un cuerpo estraño, y la contusion primera ó nuevas causas de irritacion pueden inflamar la membrana y hacerla supurar. Estos abscesos tienen mucha analogia con los que hemos descrito, solo que su producto puede alterarse mas ó menos, y esta inflamacion tener lugar en diferentes épocas y variar por consiguiente los caractéres.

d. Liquido sero-sinovial. Si se ha absorvido la parte sólida de la sangre y no la materia colorante, lo que sucede algunas veces, el líquido será de color rojo mas ó menos oscuro, y en el caso contrario será trasparente, incoloro ó ligeramente verde amarillento. Este estado de la sangre que se observa quince dias ó tres semanas despues de su derrame, puede persistir un tiempo indefinido sino sobreviene la inflamacion, y si la cápsula no se ha engruesado el caso difiere poco del higroma simple.

e. Corpusculos de forma y apariencia variada nadando en un líquido untuoso. El líquido es el mismo que en el caso precedente, pero los corpúsculos difieren entre si segun su antigüedad, pues al principio son pequeños coágulos un poco

decolorados, poco resistentes y sin forma especial; despues se hacen blancos, elásticos, muy duros y de apariencia fibro-cartilaginosa, pero que sin embargo pueden aplastarse casi siempre entre los dedos, mas compactos en la superficie que en el centro, el cual está alguna vez rosado; unos son aplastados y lenticulares; otros redondeados y oblongos, conicos ó cilindricos; se parecen mucho en la forma y color á los granos de arroz medio cocidos, variando su volúmen desde el de un grano de mijo hasta el de una pepita de pera. Casi siempre son numerosos y constituyen unas concreciones fibrinosas ó albuminosas que no han sido reabsorbidas, pero si divididas, regularizadas y endurecidas mas y mas á causa de los movimientos. Estos cuerpos son los que Dupuytren tuvo por organizados, error en que no es ya posible incurrir. Cuando el tumor no se inflama, estos corpúsculos pueden existir indefinidamente sin ocasionar mas que una ligera incomodidad. (V. ARTICULACIONES [cuerpos estraños en las] y CAPSULAS SEROSAS DE LOS TENDONES (cuerpos estraños en los).

f. Capas gruesas adherentes á las paredes del tumor, materia liquida ó grumosa libre en su interior. Estas capas rojizas ó negruzcas, algunas veces muy gruesas, duras, concentricas, bastante analogas á las de los tumores aneurismaticos antiguos, son concreciones fibrinosas que se han depositado sobre las paredes de la cápsula. Rasgando estas paredes, se pueden desprender muchas capas no organizadas despues de otras organizadas mas sólidas; el interior está atravesado de bridas redondeadas y fibro-cartilaginosas; la cavidad puede contener una materia pultácea, ó grumosa, en medio de un liquido poco abundante, amarillento y ligeramente untuoso. En general estos tumores son antiguos, algunas veces de muchos años.

«Tales son las principales modificaciones que esperimenta la sangre depositada en las cápsulas celulosas sub-cutáneas; pero no son siempre tan distintas é independientes una de otra que no puedan confundirse y revestirse de formas muy diferentes y variadas. Una proporcion menor de líquido podrá darle tambien otro aspecto; y asi los copos y el pus que han permanecido largo tiempo en una cápsula celulosa con sangre derramada, dan al tumor, si contiene poco liquido, una apariencia caseosa ó tuberculosa. Asi es que segun M. Velpeau, cuando se reabsorve la parte serosa ó liquida del derrame, el tumor toma poco á poco el aspecto del melíceris, del ateroma y del esteatoma. Este profesor piensa tambien que la mayor parte de los tumores descritos bajo este nombre, y situados en las cápsulas celulosas ó en el tejido celular, son trasformaciones de la sangre, y no está muy lejos de creer que los tumores sanguíneos ó hemáticos no sean algunas veces el asiento de degeneraciones encefaloides y escirrosas.» (Huberson, *loc. cit.* p. 35.)

Síntomas. [Terminacion de los derrames sanguíneos. Hechos de diferente naturaleza prueban que pueden verificarse en estas cavidades serosas derrames espontáneos, y sin embargo las mas veces estos focos se forman á consecuencia de contusiones que desgarran sin duda los vasos de las paredes de estas cápsulas. Las cápsulas olecranianas y anti-rotulianas, que son el asiento ordinario del higroma, lo son igualmente del derrame sanguíneo. Segun M. Huberson, se distinguirán estos tumores por los caracteres siguientes: si el quiste es blando, renitente, irregular, con fluctuacion oscura, semejante á una especie de frotamiento, el tumor contiene sangre líquida ó espesa de color de chocolate; si el tumor es flojo y esponjoso contendrá sangre coagulada; si se siente al tacto una especie de ruido, de crepitacion sorda, como de frotamiento de granos de arroz á medio cocer ó de cebada mojada, entonces no hay duda que el saco contiene grumo de albumina ó de fibrina, cualquiera que sea su forma y el grado de dureza que hayan adquirido. Esta crepitacion existe, aunque menos notable, antes que los coágulos se hayan reducido á grumos, pero entonces no se pueden sentir corpusculos.

M. Velpeau atribuye este género de ruido al frotamiento de los grumos, y M. Berard jóven á la rotura de ellos. Se han observado casos de este género en los que el tumor tenia un sonido metálico. (*Gaz. des hôp.* 1.ª serie, t. 9, núm. 151.) En fin, si la cápsula se ha trasformado en un cuerpo duro por haberse depositado capas fibrinosas endurecidas, solo se sentirá este cuerpo mas ó menos móvil.

«Puede suceder: 1.º que un derrame sanguíneo en las cápsulas celulosas desaparezca por resolucion en las dos ó tres primeras semanas; 2.º que el foco sanguíneo sea atacado de inflamacion y que termine poco mas ó menos como los abscesos; 3.º algunas veces la sangre reblandecida sale al esterior, y esta terminacion tiene principalmente lugar cuando la piel ó un punto cualquiera de la pared anterior de la cápsula ha sufrido la contusion; algunas otras una porcion mas ó menos considerable de tegumento se desprende mortificada; y otras se adelgazan poco á poco y se ulceran. (Padieu, *loco cit.* p. 56.)

Tratamiento. Los medios terapéuticos deben variar segun la antigüedad de estos tumores; cuando son recientes podrá limitarse á las aplicaciones resolutivas que ya hemos designado, á la compresion, &c.; pero si estos medios han sido insuficientes y se ha perdido la esperanza de conseguir la resolucion, es menester recurrir á los diferentes medios quirúrgicos que hemos descrito al estudiar los derrames sero-albuminosos. Estos tumores hemáticos son generalmente tanto mas graves cuanto mas propensos están á inflamarse, son mas antiguos, y su estado exige mas rápidamente la estirpacion, á la que sin embargo es necesario recurrir, porque la curacion es sumamente larga cuando no se ha podido obtener la resolucion.

CAQUEXIA. (V. DIATESIS.)

CARA (enfermedades de la). La palabra cara sirve para designar el conjunto de un gran número de órganos. Las lesiones que pueden manifestarse en ella se limitan á una sola region ó á muchas á la vez. Segun las disposiciones anatómicas de las partes y las funciones que ejercen, las diversas enfermedades ofrecen modificaciones que no se pueden conocer bien sino estudiándolas en cada region separadamente. Asi es que hemos consagrado artículos separados á las enfermedades especiales de los *ojos*, *cejas*, *párpados*, *nariz*, *labios*, *mandíbulas*, *barba*, *boca*, *megillas*, *orejas* y difererentes *senos* (V. estas palabras). Las enfermedades que pueden producirse en las diversas regiones de la cara, ó que no estan en el cuadro precedente, son objeto de otros artículos de esta obra.

Asi que, 1.º *Las inflamaciones de la cara* se hallarán descritas en los artículos ERISIPELA, FORUNCULO, ANTRAS, PUSTULA MALIGNA, PAROTIDAS, SENOS, DIENTES.

2.º Las *heridas* en los artículos LABIOS, PARPADOS, CEJA, SENO, CABEZA, PAROTIDA, FISTULAS SALIVARES.

3.º Las *heridas por armas de fuego*, en los artículos BRIDAS, BOCA, PALADAR, MANDIBULAS.

4.º Los *tumores y degeneraciones diversas*, en los artículos CANCER, ULCERA CANCEROSA, ERECTILES (tumores), QUISTES, GANGRENA (de la boca), ESTIOMENA, NOLI ME TANGERE.

5.º En fin, la esposicion de los procedimientos operatorios destinados á procurar la *restauracion* de las partes alteradas de la cara se ha remitido á los artículos AUTOPLASTIA, GENOPLASTIA, LABIOS, PARPADOS, NARIZ, &c.

CARA (neuralgia de la). Asi es como se designa hoy una afeccion conocida de mucho tiempo con los nombres de *tic doloroso*, *prosopopalgia*, &c., que le dieron André y Fothergill, los primeros que llamaron la atencion sobre ella. Investigaciones mas recientes han dado á conocer con exactitud su asiento, pero su naturaleza está aun ignorada. «Será un error, dice M. P-H. Berard, lisongearse de haber fundado sobre consideraciones de anatomia patológica la definicion de esta enfermedad, que ni es una *neuritis aguda*, ni una *inflamacion crónica*, ni una *degeneracion particular* de un nervio de la cara, y asi es preciso resignarnos á no prejuzgar nada sobre la

naturaleza de esta cruel afeccion. (*Dict. de med.* t. 12, p. 555.) Mas adelante el mismo autor traza el cuadro de la enfermedad de la manera siguiente: «un dolor de naturaleza varia, pero de una intensidad casi siempre escesiva, intermitente por accesos, algunas veces periódicos, las mas irregulares, situado en uno de los ramos nerviosos de la cara ó recorriendo en diversos sentidos sus numerosas ramificaciones, sin indicio de flemon local y sin reaccion febril, es lo que constituye la neuralgia facial.

Sitio. La primera cuestion que se presenta desde el momento en que el tic doloroso ataca á los nervios de la cara, cosa incontestable en el dia y que no necesita demostrarse por los argumentos invocados en otra época, es saber cual de los dos ramos nerviosos que se distribuyen en la cara (el trigémino y el facial) ha sido atacado primeramente ó si lo han sido los dos.

Es facil resolver una parte de esta cuestion diciendo que el nervio trigémino es frecuentemente atacado de neuralgia, mas no sucede lo mismo respecto al nervio facial. «Cuando se reconoció que el tic doloroso era una afeccion de los nervios de la cara, se pensó que todos los nervios de esta region podian ser indiferentemente el sitio del dolor. Se describieron las neurálgias del sétimo par, independientemente de las que ocupan los ramos del trifacial. Abrase el libro de Boyer, y no se verá ni aun indicada la frecuencia relativa de estas dos especies de neuralgia. Franck tampoco estableció esta distincion, porque definió la neuralgia: *dolor acerbisimus . . . . ex uno alterove ramorum facialiun quinti aut septimi nervorum. paris emanans.* Sin embargo, habiendo hecho dudar las investigaciones modernas sobre las atribuciones de los nervios de la cara, que el sétimo par destinado á los movimientos de ella estaba tan espuesto como el quinto á las neuralgias, se reunieron todos los casos de esta afeccion en que se habia indicado con exactitud el trayecto del dolor, y se vió que en la inmensa mayoría de casos, afectaba uno de los ramos del quinto par; mas tambien se encontraron algunos en que el dolor partia desde la circunferencia de la oreja hácia un punto cualquiera de la cara, lo que no deja duda que recorria alguna de las ramificaciones del sétimo par.» (Ph. Berard, *loco cit.*) Una y otra opinion invocaron en su apoyo esperiencias contradictorias, de las que la mayor parte mas sirvieron para oscurecer, que para aclarar este punto; las opiniones se dividieron, y el mayor número de médicos se pronunció contra la existencia de la neuralgia del facial. Diremos en fin, que recientemente M. P. Berard ha indicado una particularidad anatómica que acelerará sin duda alguna la solucion definitiva de esta cuestion. He aqui el hecho. El nervio del sétimo par, antes de estenderse por la cara, recibe del tercer ramo del quinto par dos ramos anastomóticos que se le unen detras de la mandíbula, y que le acompañan en su trayecto y divisiones ulteriores; esta anastomosis es constante siempre en el hombre. . . . . No hay pues razon ninguna anatómica para suponer que uno de estos nervios sea mas bien que el otro, el asiento del dolor, y la analogia debe inclinarnos á creer que sea el quinto par, puesto que evidentemente es sobre las divisiones de este nervio del sentimiento donde se fija el tic doloroso de los otros puntos de la cara. Tal es el estado actual de esta cuestion, que exige nuevas observaciones, ya mas faciles segun los conocimientos actuales.

Variedades. El nervio trigémino (*quinto par*) es pues para el mayor número de patólogos actuales el único nervio de la cara que puede padecer el *tic doloroso.* La enfermedad puede invadir todos los ramos de este nervio á la vez, ó solo algunos de ellos. Vamos á enumerar las variedades que se han observado.

1.º *Neuralgia del ramo oftálmico.* La neuralgia oftálmica va acompañada frecuentemente de dolores insoportables en el ojo. Un enfermo dice que le parecia que el ojo se le arrancaba de la órbita;

en otro el globo del ojo parecia hincharse y enrojecerse al mismo tiempo que era el sitio de latidos dolorosos; otro esperimentaba una sensacion que espresaba diciendo que le parecia que le cogian el ojo con tenazas y se le torcia. M. P. Berard atribuye los dolores situados en el ojo á la afeccion de los nervios ciliares que provienen en parte del quinto par. Esta neuralgia puede ocasionar la ceguera.

M. Dezeimeris, bajo el pseudonimo de Hallida y, ha sacado de Marius una observacion que considera como un ejemplo de neuralgia del *ramo lagrimal.* El enfermo esperimentaba un violento dolor en la parte superior del ojo derecho que aparecia por accesos; empezaba en la órbita, se prolongaba por la sien y carrillo hasta la barba, y el ojo era impelido hacia fuera de la orbita.

El ramo *supra-orbitario* ó frontal es mas frecuentemente atacado que los otros. «El dolor principia generalmente al nivel del agujero orbitario, y se estiende, siguiendo el trayecto de las ramificaciones nerviosas, por la frente, ceja, párpados y todo el lado correspondiente de la cara. El parpado está cerrado, el ojo rojo y lagrimoso; algunas veces se siente un dolor sordo en el seno frontal del lado afecto, y la mucosa nasal está seca. Esta neuralgia es la que da con mas frecuencia lugar á los movimientos convulsivos de los músculos de la cara. En algunos enfermos atacados de neuralgia supra-orbitaria, los cabellos del lado afectado estan mas erizados, duros y gruesos, y crecen con mas rapidez que los del lado opuesto; y en otros por el contrario se caen.» (Monneret y L. Fleuri *Compend. de med.* t. 3, p. 599.) Una observacion referida por Barbarin (*Disert. sur la nevralg. faciale*, Paris 1817, núm. 15), ha parecido á Hallida y ser un ejemplo de neuralgia del ramo *frontal interno.*

M. Berard admite la neuralgia del *filete nasal interno*; en este caso hay, dice, dolor agudo en el ángulo nasal, al mismo tiempo que una comezon en la pituitaria con resecacion de esta membrana, y hácia el fin del acceso flujo de materias mucosas. En fin, otro hecho sacado de Meglin (*Recherches sur la nevr. facial*, Strasburgo 1816), hace pensar al mismo anatómico que el filete *nasal esterno* ha podido ser atacado; en este caso habria dolor intolerable, comenzando por la parte interna de la ceja del lado derecho, y descendiendo oblicuamente sobre el ojo y centro de la nariz en que se fijaria.

2.º *Neuralgia del ramo maxilar superior.* «Cuando el segundo ramo del quinto par es el sitio del tic doloroso, el dolor afecta con mas frecuencia al nervio sub-orbitario que á las otras ramificaciones del maxilar; pero no es raro que por el oftálmico sean todos invadidos á la vez. La relacion de los casos en que el dolor parecia salir del tronco sub-orbitario para dirigirse al labio superior, al ala de la nariz y hacia las encias, se encuentra con frecuencia en los autores. En las neuralgias del nervio maxilar superior es donde se ve que el dolor se estiende al *velo del paladar*, á sus *pilares*, á la *uvula, encias* y *bóveda palatina*, pero se puede propagar tambien á las *fosas nasales.* Se cita un caso en que la neuralgia se ha estendido hasta el oido, y pienso que seguia entonces el *filete superior del nervio vidiano* ó *terigoideo.*» (Berard *ob., cit.* p. 572.)

M. Duval ha referido muchos ejemplos de una variedad de esta neuralgia fijada en los ramos *dentarios posteriores*; el dolor se sentia al nivel de los últimos molares superiores, y se propagaba á lo interior de la boca y del carrillo; el lado correspondiente de la cara estaba hinchado, y con frecuencia agitado de movimientos convulsivos en los músculos bucinador y masetero. Uno de estos enfermos que no se pudo curar, se suicidó. (Duval, *Obs. sur. quelq. afect. de la face dans leur rapport avec l'org. dent.* Paris, 1814.)

3.º *Neuralgia del ramo maxilar inferior.* Los autores designan cuatro variedades: la del *nervio dentario inferior*, y principalmente de su *ramo barbado* que

es la mas comun; el dolor se manifiesta en el agujero barbado, labios, alveolos y sienes; el acto de la masticacion se entorpece ó casi se imposibilita durante el acceso. La segunda especie es aquella en la que el tic doloroso ocupa los ramos que el *maxilar envia al sétimo par* detras de la mandíbula; el dolor en este caso acompaña las ramificaciones del sétimo par, lo que ha dado lugar á creer que existe una neuralgia de este último nervio. Ya hemos indicado cual es la esplicacion propuesta sobre este punto por M. Berard mayor. En fin, la neuralgia puede tener tambien por asiento el ramo *auricular anterior* que sigue el trayecto de la arteria temporal, ó bien el *ramo lingual.* En un caso de esta última especie referido por Brewer, el dolor ocupaba el lado izquierdo de la lengua, y habia épocas en que el menor movimimiento para hablar ó comer le reproducia (Halliday).

Etiologia. De 1449 enfermos recibidos en la clínica de consultas de Tubingen, solo ocho estaban afectados de neuralgia facial. Bellingeri la ha observado cuarenta veces entre 5612 enfermos, y sobre 253 cuyas observaciones ha reunido M. Chaponniere (*Essai sur le siege des nevr. de la face*, Tesis de Paris 1832), 133 eran hembras y 120 varones.

Fothergill habia anunciado que la neuralgia facial podia manifestarse en todas las épocas de la vida despues de los cuarenta años. Intentando Marius comprobar este cálculo, halló que de 200 casos 6 enfermos eran de 9 á 30 años, 188 de 30 á 60, y 6 de 60 á 80. El conjunto de M. Chaponniere ha dado los resultados siguientes: sobre 119 enfermos hubo atacados 2 de uno á diez años, 12 de diez á veinte, 26 de veinte á treinta, 23 de treinta á cuarenta, 24 de cuarenta á cincuenta, 17 de cincuenta á sesenta, 11 de sesenta á setenta y 4 de setenta á ochenta.

En cuanto al régimen higiénico, influencia del clima y profesiones, no tenemos datos exactos; sin embargo diremos que las observaciones de Reverdit y de Rennes tienden á admitir que la profesion de cocinero predispone á la neuralgia facial.

Las causas que tienen una accion real facil de comprender, son las *influencias atmosféricas y las lesiones traumáticas.* Respecto á las primeras se ha dicho siempre que la accion prolongada de la humedad, y la impresion del frio cuando el cuerpo está sudando, son causas determinantes de neuralgia. Tomamos del *Compendio de medicina* los ejemplos siguientes. Un cirujano que se detuvo un instante á enjugarse el sudor de la cara (era en el mes de enero, estando nevando copiosamente), sintió de repente un frio tan grande, que le pareció que se le aplicaba hielo, y en la misma tarde se le manifestaron los dolores neurálgicos (Thouret). Una señora fué afectada en un baile por haber espuesto su rostro cubierto de sudor á una corriente de aire (Marius). Una mujer entró sudando en una cueva húmeda y fria, y el mismo dia se declaró la enfermedad (Schæffer). Lo mismo sucedió á otra que se echó sobre un terreno húmedo y fresco (Perroud). Dos sacerdotes que habitaron sucesivamente la misma casa espuesta al viento del Oueste, fueron afectados de neuralgia sub-orbitaria, el uno en el lado izquierdo y el otro en el derecho. Un senador que se paseaba en coche el primero de enero de 1814, dia frio y húmedo, con el vidrio derecho descorrido, le dió el aire en la cara y fué atacado de neuralgia sub-orbitaria de este lado, cuya afeccion padecia todavia despues de veinte años (Bellingeri).

Entre las violencias esteriores es menester contar las contusiones, las punturas, las cortaduras y las dislaceraciones de la cara ó del cráneo. Bellingeri la ha visto sobrevenir á consecuencia de una herida hecha por instrumento contundente mas arriba del agujero sub-orbitario izquierdo. M. A. Berard ha sido atacado de ella algun tiempo despues de haberse dejado introducir una aguja en el nervio sub-orbitario derecho y galvanizar este nervio. André asistió á una señora que

se habia dado un golpe en la fosa canina, el cual la causó una flusion, que pasó á absceso, luego á fistula, y por último á tic doloroso; lo mismo se observó en otro caso de resultas de una caida sobre el lado derecho de la cabeza *(Diario universal de ciencias médicas)*; en otro por un lanzazo en la frente; otro por una neurosis del hueso maxilar inferior á consecuencia de una cornada de vaca; otro por una herida del carrillo con un fragmento de taza de porcelana, durándole los accesos todo el tiempo que aquel permaneció en las partes blandas de esta region, y otros muchos despues de la estracion de un diente (Langenbeck). Los cuerpos estraños introducidos y abandonados en una cavidad natural ó en los tejidos, el tumor formado por el desarrollo anormal de la raiz de un diente, la caries, la necrosis, &c., la han ocasionado tambien.

Descripcion. «El síntoma principal de la neuralgia y que constituye su caracter fundamental es el *dolor*; pero este sintoma casi único se ofrece bajo formas tan variadas que es imposible describirlas por no tener de constante mas que su cruel intensidad. La invasion del dolor y el tiempo que dura constituyen lo que se llama acceso de neuralgia, y la reunion de los accesos un ataque. El acceso empieza por lo comun repentinamente; pero en otros casos va precedido de fenómenos variables. Un enfermo sentia fuerte comezon en el ala derecha de la nariz, seguida de ligera tendencia á estornudar, y á la que sucedia un cosquilleo que se propagaba desde el ala de la nariz á la region maxilar. En otro, el acceso comenzaba por una sensacion de oscilacion en la masa encefálica; en otros la parte que iba á ser invadida se enfriaba sensiblemente; en otros precede al dolor una sensacion de pesadez, y en otros el acceso se anuncia por la de olores varios como si hubiera alucinacion del sentido del olfato. Despues de estos prodromos, el dolor aparece sobre el trayecto de uno ó de varios nervios, algunas veces gradualmente, otras en un espacio de tiempo muy corto, y algunas llega de repente al mayor grado de conmocion y como por una intensidad eleetrica. Con el fin de dar una idea aproximada de lo que padecen los enfermos en el parosismo del acceso, estractaré de las observaciones que tengo á la vista los términos que espresan este padecimiento; dolor *vivo como de dislaceracion lancinante*, *punzante*, *tensivo*, *sensacion* de *pulsacion*, de *tirantez*, de *torsion* y de *arrancamiento*; dolor *agudo y punzante*; una sensacion tan cruel que no permite hablar ni aun abrir la boca; *sensacion* de *quemadura*, de *dislaceracion*, de *perforacion*, en fin dolor que hace dar gritos semejantes á los de la agonía. A unos les parece que se les abre el cráneo en la fuerza del dolor, y á otros que les clavan una cuña á golpes isocronos con las pulsaciones de las arterias; este corre dia y noche como un insensato y furioso, y aquel muerde con rabia las almoadas de su cama, hasta que le rinde la fatiga y el dolor.» (P. Berard, *ob. cit.*, p. 569.)

M. Duval ha citado, segun hemos dicho arriba, un desgraciado que no pudiendo curarse se suicidó. (*Mem. cit.*) Frecuentemente los enfermos tienen tendencia al suicidio y llaman la muerte á gritos. «Un médico afectado de esta enfermedad cruel se hacia incisiones profundas, y se quemaba con un hierro candente, creyendo calmar por estos medios sus dolores; mas no hallando alivio con ellos y perdida la esperanza de ver el fin de sus padecimientos, me manifestó varias veces el deseo de abreviar el término de su vida.» (Jobert, de Lamballe, *Etud. sur le sist. nerv.* p. 654.)

Antes de ir mas adelante conviene decir, que los autores que han descrito aisladamente cada variedad de neuralgia, convienen en que es raro observar tipos esactamente caracterizados, y que pocas veces la enfermedad queda circunscrita en los límites de un solo ramo nervioso. Solamente deben distinguirse con los nombres de neuralgia frontal de la barba, &c., los casos en que el foco principal

de la enfermedad parece residir en estos ramos; pero sea como quiera, el dolor neurálgico jamas pasa de un lado á otro de la cara.

«Los accesos se reproducen por intérvalos muy variables, pues tan pronto se observan tres ó cuatro en el espacio de una hora y aun de un dia, como se suceden con estrema rapidez y se cuentan hasta ciento en el espacio de veinte y cuatro horas: su número aumenta á medida que la enfermedad se hace mas antigua y grave. En el principio, algunas veces solamente hay un acceso que constituye por si solo un ataque. Cuando los accesos son interrumpidos por tiempo bastante considerable y no son demasiado violentos, desaparecen todos los síntomas durante los intérvalos, y el enfermo no esperimenta ningun dolor; pero en el caso contrario, se observa mas bien una *remitencia* que una *intermitencia.* El dolor se calma pero no cesa, y presenta exacerbaciones que por otra parte no difieren en nada de los accesos propiamente dichos.

«Unas veces los ataques tienen igual intensidad, y otras pueden distinguirse tres periodos; el primero de aumento, durante el cual los accesos van siendo cada vez mas violentos; el segundo de estado en el que los accesos tienen la misma intensidad, y el tercero de declinacion en que van disminuyendo.

Los ataques se terminan de repente por el último acceso; algunas veces, no obstante, esta terminacion se anuncia por fenómenos críticos en la apariencia, como una evacuacion de moco nasal, de lágrimas, &c; en el principio de la enfermedad todos los síntomas morbosos desaparecen con el último acceso, y los sugetos, durante los intérvalos que separan los ataques, gozan de perfecta salud. Este estado de cosas dura muchos años; mas cuando la neuralgia pasa de cierta duracion, los accesos y ataques son mas frecuentes y violentos, la salud general se turba, y los desordenes permanentes llegan á perturbar el ejercicio de las funciones; la digestion, la circulacion, y las funciones cerebrales se alteran, y el enfermo cae poco á poco en una demacracion próxima al marasmo; pero aun en este estado los dolores neurálgicos no son contínuos.» (Monneret y Fleury, *Compend. de med.* t. 3, p. 601.) Durante los accesos la cara está unas veces encendida y contraida, y otras pálida y lívida; los músculos se contraen y producen la distorsion de la nariz y de la boca; los párpados están cerrados; puede haber en ella descenso del labio inferior, ó bien compresion de este contra el superior, y algunas veces se observan verdaderas convulsiones. M. Jobert ha notado que los dolores podian propagarse al cuello, hombros, brazos, antebrazos y aun á la matriz, en cuyo caso aparecen accesos histéricos epiléptiformes. Si se examinan las partes en que se desarrollan estos dolores, no se observa en ellas ninguna alteracion, ó si la hay no corresponde á la intensidad del dolor. M. Berard señala, segun los observadores, rubicundez de la piel, de la membrana mucosa de la boca ó de la conjuntiva, rubicundez que no presenta los caractéres de una flegmasia franca y durable, hinchazon sensible de la parte enferma sin nada de renitencia flegmonosa, y aumento en la fuerza de los latidos de las arterias vecinas al sitio enfermo. No hay aceleracion febril del pulso durante los accesos de neuralgia, y con frecuencia permanece mas lento. (Berard.)

Duracion. Terminaciones. La duracion de la enfermedad es por lo comun larga, sobre todo en la forma atípica, y abandonada asi misma puede prolongarse diez, quince, veinte y mas años. Sin embargo, segun el parecer de Bellingeri, las neuralgias rebeldes á toda especie de tratamiento se debilitan despues de una duracion de muchos años, y es raro que desaparezcan enteramente, aunque Thouret, Delpech, &c., hayan observado algunos ejemplos. Si la enfermedad es intensa ó está situada en muchos troncos nerviosos á la vez, no es raro verla producir el marasmo y una postracion considerable; pues como los menores mo-

vimientos provocan los dolores; los enfermos se abstienen de tomar alimentos, y aun de abrir la boca para tomar líquidos.

Lesiones anatómicas. Se han aprovechado las ocasiones que se han ofrecido de examinar los nervios de la cara en los sugetos que habian sido atacados del tic doloroso, ó que aun lo padecian cuando otra enfermedad ha terminado su existencia, y tambien se ha observado el estado de estos nervios cuando se ha decidido el cortarlos para curar el tic doloroso. En el mayor número de casos, la diseccion nada habia ofrecido de estraordinario en los nervios ni en su inmediacion, y asi es que Abernethy nos dice que no se halló nada en los nervios de la cara ni en otras partes del cuerpo de un médico que habia padecido el tic doloroso. La autopsia del doctor Pemberta no descubrió ninguna alteracion morbosa de sus nervios. «En algunos casos, se han encontrado en el cráneo, en las inmediaciones del tronco del quinto par, alteraciones que habian determinado la compresion, la atrofia y el reblandecimiento de este cordon nervioso. Fribaut y Marechal han visto el origen del quinto par comprendido en una masa lardácea que comprimia la protuberancia anular. M. Tyrrel ha hallado dos tumores fungosos de la dura-mater, que comprimian los nervios maxilares superior é inferior. M. Montault ha encontrado el tronco del quinto par infiltrado, aplastado y comprimido por un tumor del volúmen de una nuez situado en la vase del cráneo.» *(Comp. de med, loco cit.* p 597.)

«Estoy lejos de presentar estas alteraciones, dice M. P. Berard, como constituyendo el carácter anatómico de las neuralgias; pues no veo en ellas sino alteraciones patológicas, que desarrolladas en la próximidad del nervio trifacial, han provocado en él la misma accion mórbida, que constituye el tic doloroso en una superficie en que no se descubre ninguna lesion órganica). En una palabra estas lesiones no constituyen de manera alguna los caractéres anatómicos del tic doloroso, asi como un tubérculo del cerebro no forma el carácter anatómico de la epilepsía, aunque pueda determinar los accesos. Daria mas importancia á las alteraciones primitivamente desarrolladas en los nervios si se hubiesen observado con mas frecuencia.» (P. Berard, *ob. cit.*, p. 577.)

Diagnóstico. Unicamente por una especie de rutina es por la que los autores trazan el diagnóstico diferencial de la neuralgia facial y de la fluxion de los carrillos, de la hemicrania, de la arteritis, del clavo histercio, de la obstruccion mucosa del seno maxilar y de la cefalalgia artrítica; pero el reumatismo de la cara y la odontalgia son los únicos que ofrecen alguna semejanza con ella, lo que conviene tener presente. Sin embargo, el *reumatismo de la cara* rara vez presenta intermisiones de muchos dias, menos aun de muchas semanas, y jamás es periódico; la presion le exaspera, al paso que si es enérgica y prolongada hace cesar el dolor, exasperando el neurálgico cuando es ligera. El dolor reumático vá acompañado de fiebre, que se aumenta al aproximarse la noche y por el calor de la cama, lo que no sucede en la neuralgia; en fin, una rubicundez y calor mas ó menos considerable acompañan á la primera, pero no siguen el trayecto de los ramos nerviosos.

M. Duval manifiesta el error en que se cae con frecuencia tomando el tic doloroso por una adontalgia; pero se distinguen en que en el primero el dolor es intermitente y en la segunda contínuo.

Tratamiento. «Un médico llamado para socorrer á un enfermo afectado de neuralgia facial, debe informarse antes de todo del tipo de la enfermedad. Esta consideracion domina á todas las otras, porque casi es indiferente averiguar cual es la causa del tic doloroso cuando los accesos de esta afeccion ofrecen una periodicidad bien marcada. La neuralgia periódica, como todas las enfermedades intermitentes regulares, cede al uso del *sulfato de quinina*. Este medicamento

debe darse en alta dosis, y sin que se haya sometido el enfermo á ninguna otra preparacion preliminar. Sin embargo, si existen indicios de un estado pletórico general ó local, debe empezarse por una ó varias sangrias. Es necesario continuar administrando el sulfato de quinina en dosis decrecientes despues de la curacion del acceso, y suspenderlo por algunos dias para continuarlo despues por algunos mas.

En el caso que el sulfato de quinina no sea suficiente, será preciso prescribir otro antitípico, un sucedáneo de la quina; el subcarbonato de hierro, por ejemplo, llenaria esta indicacion, pues ha producido gran número de buenos resultados, y merece los elogios que muchos prácticos le han prodigado. (P. Berard, *ob. cit.* p. 380.) Este medicamento se ha empleado con frecuencia en Inglaterra, y se dá cuando no hay sintomas inflamatorios bien caracterizados. Wittche prescribe con buen éxito la formula siguiente:

R. Subcarbonato de hierro, 25 granos.
Canela. 5
Tres veces por dia.

Se podria sin duda reemplazar con ventaja el carbonato de hierro por las numerosas preparaciones de este metal que se han propuesto en estos últimos tiempos, y que son mas fáciles de administrar.

Los autores convienen en los buenos efectos del ácido arsenioso contra la neuralgia: administrado en estado sólido ó en disolucion este medicamento recomendado por Selle, curó en manos de Nesse Hill una neuralgia que habia resistido por veinte años á todos los tratamientos. La solucion se da á la dosis de tres gotas que se aumentan sucesivamente hasta doce. Halliday (p. 139) cita, segun M. Lalaurie, la fórmula siguiente:

R. Jabon blanco 1 dracma.
Oxido blanco de arsénico 1 grano.

Haganse diez y seis píldoras, para tomar una por la mañana cada segundo dia, y el dia intermedio se tomará vino amargo ó una pocion con éter sulfúrico.

M. Jeurre ha elegido tambien la salicina dada á la dosis de un grano por dia. (*Jour. des connaiss. med. chir.* t. 2, p. 411.)

Estos medios han sido prescritos con arreglo á la forma de la enfermedad; pero cuando varía, puede haber otras indicaciones que llenar, que los patólogos reasumen poco mas ó menos del modo siguiente.

Algunas neuralgias pueden depender de una congestion encefálica, y entonces Bellingeri las llama inflamatorias sanguineas. Al principio se prescriben, segun este cirujano, las emisiones sanguíneas; se administran en seguida ligeros purgantes, y despues agua de laurel cerezo ó estracto de beleño hasta la dosis de 20 á 30 granos. Cuando un cuerpo estraño esterior, tal como una esquirla de hueso, una raiz de diente, una afeccion cualquiera desarrollada sobre el trayecto del quinto par, es la causa de los accidentes, está por demas el decir que es preciso separarla: el estado del seno maxilar, dice M. Velpeau, debe tambien fijar la atencion del práctico. Es necesario tambien no olvidar que las neuralgias traumáticas ceden asi como las otras al uso de los medios internos. En fin, cuando no entra la neuralgia en ninguna de estas categorias, ó cuando su tratamiento, por los medios que acabamos de indicar, ha sido infructuoso, es necesario ensáyar los medicamentos que tienen una accion directa sobre el sistema nervioso, tales como el opio, el beleño, el estramonio, la belladona, la asafétida el laurel cerezo, el acónito, y los derivativos tales como los vejigatorios y las môxas.

Opio. Su eficacia es dudosa cuando se administra en estado natural, pero las *sales de morfina* por el método endérmico son de una eficacia incontestable. «Para que este método, dice M. Jobert, produzca el efecto, debe emplearse no solamente sobre un punto de la cara ó del cráneo, sino en todos los sitios en que se fije el dolor despues de haberlo desalojado de su asiento primitivo. El me-

dico debe manifestar en el tratamiento de esta enfermedad tanta perseverancia como ella tiene de resistencia y tenacidad.» (*Ob. cit.* p. 659.)

Beleño. Este medicamento constituye la parte activa de las píldoras de Meglin, de que hablaremos en el tratamiento de las *neuralgias en general.* Tambien se ha empleado esta sustancia con buenos resultados

Estramonio. Muchos médicos han atribuido grande eficacia al estramonio. Siwan lo daba interiormente en estracto á la dosis de 1 grano á 4, tres veces por dia; Foit preferia la tintura á la dosis de 8 á 15 gotas de tres en tres horas por espacio de seis semanas, y M. Jobert emplea frecuentemente esta sustancia en forma de pomada, ó bien de tintura con la que se rocía el dermis desnudo de su epidermis. Le hemos visto obtener asi curaciones completas.

Belladona. M. Deleau jóven, ha curado, dice, todas las neuralgias de la cara que se le han presentado con cataplasmas hechas con pulpa de raiz de belladona. Los alemanes alaban la fórmula siguiente.

R. Estracto de belladona 3 granos.
Agua destilada de laurel cerezo 2 dracmas.
De 10 á 20 gotas por dia.

M. Leclerg recomienda las lociones hechas con: Estracto de belladona 1 dracma.
Agua de lechuga 1 onza.
De 10 á 20 lociones por dia.

Acónito. Parece que ha producido buenos resultados, particularmente en las neuralgias de los sugetos reumaticos y gotosos. En Inglaterra se administran con frecuencia en el mismo caso los bolos siguientes:

Alcanfor. 1 drama.
Conserva de rosas. idem.

Haganse 12 bolos, para tomar uno cada cuatro horas.

Asafétida. Se ha unido esta sustancia á la valeriana cuando el tic doloroso coexistia con alguna afeccion histérica. (Halliday, p. 151.)

Laurel-cerezo. Alabado por M. Baglia, se aplica cada dos horas sobre la parte enferma algodon empapado en una mezcla de 3 dracmas de agua cohobada de sus hojas y 3 onzas de agua de limon.

Terminaremos esta enumeracion con el dictamen de M. P. Berard. Segun este fisiólogo, es preciso continuar con paciencia el uso de las sustancias que aconsejamos, y no esperar de ellas los efectos convenientes, sino cuando se dan en dosis suficiente para producir alguna ligera alteracion en las funciones del encéfalo. (*Ob. cit.* p. 585)

Vejigatorios, móxas, cauterizacion. Los primeros no tienen grande eficacia, y sin embargo sirven para aplicar ciertas sustancias activas sobre el dermis; las móxas elogiadas por M. Larrey son con frecuencia insuficientes; resta la cauterizacion, remedio heróico segun M. Jobert, de la que volveremos á hablar al hacerlo de las neuralgias. (V. esta palabra.) Quedan una porcion de medicamentos ensayados empiricamente y que se han empleado algunas veces con suceso, por lo que vamos á enumerar los mas célebres, á causa de que es permitido recurrir á ellos cuando los medios racionales han sido infructuosos.

Acido hidrocianico. J. Frank detenia los ascesos de neuralgia haciendo tomar al enfermo 25 gotas de agua destilada de laurel-cerezo. (V. esta palabra.)

Cianuro de potasio. Empleado como tópico por Lombard, de Ginebra, que refiere cuatro casos de sucesos favorables obtenidos por este medio. El cianuro, dice, tiene las ventajas del ácido prúsico, y no presenta como este el inconveniente de descomponerse pronto; conviene en las neuralgias puramente nerviosas, y en las que no hay signos de congestion sanguinea. Se emplea disuelto á la dosis de 1 á 5 granos por onza de agua destilada, ó bien en pomada á la de 2 á 4 granos por onza de manteca purificada. Cuando se hace uso de la solucion, se aplica á la parte un algodon empapado en este liquido.» (*Arch. gen. de med. t.* 26 p. 425.)

Hidroclorato de potasa. J. Frank ha curado por este medio una neuralgia que habia resistido á todos los trata-

mientos, prescribiendo este medicamento á la dosis de 3 granos tres ó cuatro veces por dia.

Acetato de amoniaco. Se ha dado disuelto en alcool en dosis de 35 gotas tres veces al dia.

Azufre dorado de antimonio. Asociado al almizcle y á los calomelanos ha sido útil en manos de F. P. Frank y de su hijo.

Sub-protocarbonato de plomo. MM. Ouvrard y Caussade han curado á varios el tic doloroso cubriendo las partes afectadas con una capa de media linea de espesor de la pomada siguiente.

R. Sub-protocarbonato de plomo porfirizado C. S. para una onza de cerato.

Veratrina. M. Cunier ha hecho practicar con buen éxito fricciones con 4 á 10 gotas de aceite de veratrina.

Estricnina. Ha sido preferida por Neuman al estramonio y ácido prúsico.

Cicuta. Remedio por escelencia segun Fothergill; pero no tan útil segun otros médicos.

Coccinella septem punctata. Sauter y J. Frank han publicado observaciones notables de curaciones obtenidas por este medicamento, que es un coleoptero. Se administra en tintura á la dosis de 20 gotas por mañana y tarde y aun de 20 á 30 al principio del acceso.

Citaremos tambien el *sub-carbonato de cobre, el aceite de croton tiglio, la trementina, el café, el mercurio*, &c. Trataremos de la accion de todos estos agentes terapéuticos al hacer la historia general de las neuralgias, y lo mismo sucederá respecto á la aplicacion de la electricidad, del galbanismo, de la acupuntura, de la electro-puntura y del magnetismo. (V. NEURALGIAS.)

Tratamiento quirúrgico. Cuando todos los medios empleados para combatir el tic doloroso han sido infructuosos, la cirugia ofrece todavia un recurso precioso, que consiste en interrumpir la continuacion del nervio recorrido por el dolor. Se atribuye á Mareschal la gloria de haber inventado esta operacion á mediados del siglo último. Para interrumpir la continuidad del nervio se conocen tres procedimientos, la simple incision, la cauterizacion y la escision. La simple incision presenta mas de un inconveniente, pues puede suceder con frecuencia que el nervio no sea comprendido en esta division, que es lo que ha sucedido cuando se ha querido cortar el nervio de la barba por lo interior de la boca, y tambien que aunque se haya ejecutado con precision el alivio sea solo momentaneo, pues las dos estremidades del nervio se reunen y la cicatriz se hace susceptible para trasmitir la accion nerviosa. Sin embargo la incision simple ha sido útil en algunos casos, sobre todo cuando se ha cuidado de interponer por algun tiempo un cuerpo estraño entre los dos labios de la division.

André practicaba la cauterizacion con potasa caústica, pero deja una cicatriz deforme. Riberi ha combinado la incision con la cauterizacion de los estremos del nervio dividido, y ha consegido buenos resultados.

«La escision de una porcion del nervio enfermo es á mi parecer y al del mayor número de prácticos, preferible á la simple incision ó á la cauterizacion solas ó combinadas. Sin embargo es preciso persuadirse que aun cuando la escision del nervio se haya ejecutado con limpieza, no libra constantemente al enfermo de la reproduccion del tic doloroso, y seria muy facil citar hechos que desmintieran esta asercion.

«Convendria conocer con anticipacion cuales son las circunstancias en que la escision del nérvio ofrece buen resultado, pero queda mucho que hacer á la ciencia sobre este objeto. Es cierto que nada hay que esperar de la operacion, cuando la neurálgia es sintomática de un tumor situado en el cráneo ó sobre las partes profundas de los ramos de este nervio; pero no siempre es facil diagnosticar estos tumores. La razon indica que la operacion tendrá buen éxito en los casos de neuralgia traumática rebelde, porque entonces se puede suponer que el mal esta limitado al punto del nervio que ha

sido herido. Igualmente hace preveer tambien un éxito favorable cuando se hace la escision del nervio en que parezca concentrarse los dolores del tic de la cara. Mas debo prevenir á los cirujanos que no debe perderse toda esperanza de curacion, aun en los casos en que los dolores se estiendan á otros ramos diferentes que los del nervio que se proponen cortar y que está principalmente afectado. Creo pues que la seccion del sub-orbitario ha curado en estos casos tambien los dolores que se estendian á la sien, paladar y garganta. Cuando una fuerte presion ejercida sobre el nervio afectado hace cesar el dolor, hay tambien probabilidad de curacion por la escision del nervio. Por lo demas, estoy persuadido que muchos de los malos resultados deben atribuirse mas bien á lo incompleto de la operacion que al tratamiento que examinamos» (P. Berard, *ob. cit.*, p. 591.)

Antes de indicar los procedimientos operatorios aconsejados para la escision de los nervios, diremos algo acerca de una proposicion hecha por M. Malgaigue. «Despues de haber discurrido por mucho tiempo sobre el medio de prevenir las recaidas posteriores á la seccion, dice, he pensado que se curaria mejor disecando la porcion inferior del nervio dividido, ó bien en caso necesario los estremos volviendo cada uno de su lado sobre las carnes, de modo que formen una especie de asa, oponiendo los neurilemas como un obstáculo á la trasmision del agente nervioso, aun despues de la reunion de la herida.» (Malgaigne, *Man. de med. oper.* 3ª edic. p. 166.)

Cara (seccion de los nervios de la). 1.º *Nervio frontal.* Existen varios procedimientos que vamos á indicar.

Primer procedimiento (M. Velpeau). Colocado el cirujano detras del enfermo levanta la ceja con la mano izquierda, mientras que un ayudante baja el párpado; hace entonces una incision de una pulgada de longitud, desde la apófisis orbitaria interna hasta la esterna á algunas lineas mas arriba del arco orbitario siguiendo su contorno. La incision debe dividir las partes hasta el hueso; se separan enseguida los labios de la herida; se coge el cabo superior del nervio con pinzas de disecar; se le aisla, y se corta de el una porcion como de cinco ó seis lineas.

Segundo procedimiento. Puede ejecutarse sin ayudante; se estiende la piel con dos dedos, y se hace la incision esactamente mas ariba de la ceja ó en ella misma.

2.º *Nervio sub-orbitario.* Se puede practicar la seccion de este nervio á su salida del canal sub-orbitario ó en el mismo canal.

Primer procedimiento (seccion por dentro de la boca). Se levanta cuanto se pueda el labio superior; se corta en la estension de diez y ocho líneas por la parte en que se une á la encia; se levantan las carnes hasta la parte superior de la fosa canina, y entonces hallándose el nervio en direccion de la segunda muela á tres líneas bajo el borde de la órbita, se corta con tijeras rectas segun aconseja Velpeau; pero Richerand prefiere raspar el hueso con el bisturi.

Segundo procedimiento (seccion sobre el carrillo). Colocado el cirujano en frente del enfermo, hace una incision en el sentido del surco naso-maxilar partiendo del ala de la nariz hasta algunas líneas hacia fuera, y encuentra la vena facial que empuja al esterior; separa la grasa con una sonda acanalada; dirige á dentro la elevacion propia del labio y el músculo canino hácia fuera, con lo que queda descubierto el nervio que corta en la mayor estension posible.

Tercer procedimiento (M. Berard mayor). Se hace una incision en forma de T, cuyo ramo horizontal rodee la parte inferior de la base de la órbita pasando por encima del agujero sub-orbitario; el ramo vertical es descendente. Las partes blandas se empujan de arriba abajo con la sonda acanalada, y es conveniente cortar antes con el bisturí una porcion del músculo elevador del labio superior, que oculta el nervio á su salida del canal dentario. (*Dict. de med., loc. cit.* p. 495.)

Cuarto procedimiento (M. Malgaigne.) «El éxito de la operacion depende mucho de una circunstancia sobre la que he llamado la atencion de los patólogos, dice M. Malgaigne; si los dolores ocupan unicamente los ramos cutáneos del nervio, podrá bastar su reseccion en el agujero sub-orbitario; si el dolor se estiende á todos los dientes superiores, es probable que la afeccion suba hasta el tronco de la fosa esfeno-maxilar en el que toman su origen los filetes dentarios posteriores, en cuyo caso toda operacion es inútil: en fin si los filetes dentarios anteriores son los únicos que participan de la neurálgia, se puede tambien practicar la seccion del nervio mas allá de su origen, para lo cual he propuesto el procedimiento siguiente.

Hecha la incision en forma de T, del modo indicado por M. Berard, se descubre el nervio á su salida del agujero sub-orbitario, y despegando despues con una espátula ó con el mango de un escalpelo el periostio muy blando que tapiza la pared inferior de la órbita, se deja igualmente descubierto el nervio en el canal sub-orbitario. Se cortan al mismo tiempo con el bisturí fuerte en direccion perpendicular al eje el nervio y las láminas óseas delgadas que le rodean; y despues cogiéndole á su salida del agujero sub-orbitario con unas pinzas fuertes se saca fuera del canal la porcion dividida, que se puede entonces cortar ó replegar segun el método que he propuesto. (Malgaigne, *Man. de med. operat.* p. 168.)

Nervio maxilar inferior. Hasta ahora se ha cortado solo el ramo dentario inferior de este nervio antes de su entrada ó despues de su salida del canal dentario.

Primer procedimiento (M. Warren, antes de su entrada en el canal dentario). Se hace una incision desde la escotadura sigmoidea hasta el borde inferior del hueso maxilar, se descubre la glandula parótida, y despues disecando con cuidado esta última, el operador llega al hueso, sobre el que aplica una corona de trépano de tres cuartos de pulgada á una pulgada inglesa de diámetro mas abajo de la escotadura sigmoidea, á igual distancia de los bordes anterior y posterior del hueso. Cuando se han levantado las dos láminas la una con la palanca y la otra con las pinzas, el nervio se halla á descubierto con la artéria y la vena en el punto en que penetran en el canal dentario; se levanta el nervio con la sonda, y se quita un pedazo de la longitud de media pulgada, comprendiendo el origen del ramo miloyoideo. El enfermo cura al noveno dia.

Segundo procedimiento (M. Velpeau). M. Malgaigne describe así esta modificacion. Se hace una incision en que pase á dos lineas por debajo y detras del borde inferior y posterior de la mandibula, y suba por delante del masetero á una linéa hacia fuera de la arteria facial hasta seis linéas por debajo del arco cigomático, lo que permite levantar un colgajo sin ofender la parótida; descubierto el hueso se le aplica una corona mediana de trépano sobre el centro de su ramo, y levantada la corona, se ve el nervio que arrastra consigo, y se le puede cortar por encima del orificio del canal dentario; pero es importante asegurarse que el nervio está bien situado en el espesor del hueso, porque inmediatamente se ve en el fondo de la herida el nervio lingual, que tambien es grueso y afecta la misma direccion, si bien este va por debajo del hueso y del periostio, y está tambien un poco mas aproximado á la mandibula superior. Si la corona se ha aplicado demasiado cerca del borde anterior del hueso, solamente se hallará un nervio, el lingual, y sera necesario buscar el dentario por detras de la herida circular del hueso entre sus dos láminas.

Nervio de la barba. Primer procedimiento. Se encuentra el agujero barbado por debajo de la ranura que separa el alveolo del diente canino del primer molar. Se vuelve el labio inferior; se corta por debajo de los dientes indicados á dos ó tres líneas de profundidad en el ángulo formado por el labio y la encia, y hallado el nervio se le corta con tijeras.

Segundo procedimiento (M Berard mayor). Se hace una incision de pulgada y media de longitud paralela al borde inferior de la mandibula, que debe llegar hasta el periostio y pasar por debajo del agujero barbado, y otra menos profunda perpendicular á la primera. Los dos ángulos de piel que forman el limite de estas incisiones en T inversa (⊥) se levantan con la precaucion de no llevar el instrumento muy profundo para cortar el nervio, ó mas bien el paquete de nervios que sale del agujero barbado. Hecho esto, y empujando de arriba abajo el tejido celular que cubre la mandibula, es facil llegar al paquete nervioso que sale por el agujero barbado y que se aisla con la sonda acanelada. Para cortar una porcion de este paquete nervioso, es necesario cortar antes de todo y en primer lugar, la porcion inmediata al agujero barbado á fin de evitar al enfermo el dolor de una segunda division del nervio, y se puede reunir la herida por primera intencion. Es preciso no olvidar que en los dias que siguen á la escision de un nervio, el enfermo puede tambien sentir dolores semejantes á los que esperimentaba antes de la operacion; pero este síntoma no debe sorprender, pues los cirujanos lo han observado en casos en que la curacion ha sido completa y durable.

Cara (paralisis de la). La cara puede paralizarse al mismo tiempo que otras partes del cuerpo por consecuencia de una enfermedad del encéfalo ó sus dependencias; pero no es esta especie de paralisis de la que tratamos. Bajo la denominacion que empleamos se entiende: la paralisis limitada á la cara y debida á una alteracion local de los nervios que se distribuyen en esta region.

M. Berard mayor ha descrito cuatro formas particulares de ella (*Dict. de med.* 2ª edít., t. 12, p. 596).

Primera forma. La mas comun é interesante de conocer. En este caso, hay paralisis de todos los músculos sub-cutáneos de un lado de la cara, desde los de la oreja y el occipito-frontal hasta la parte superior del cutáneo. En esta forma los músculos de las mandibulas (temporal, masetero y los dos terigoideos) no están paralizados, y la sensibilidad de la cara no sufre la menor disminucion.

Segunda forma. La sensibilidad general de las partes superficiales y profundas de la cara está abolida en un lado, y las funciones de los órganos de los sentidos están mas ó menos pervertidas; pero todos los músculos, tanto de las mandibulas como los subcutáneos de la cara, permanecen contractiles.

Tercera forma. La anestesia de un lado de la cara va acompañada de la paralisis de los músculos que mueven la mandibula inferior; pero todos los subcutáneos conservan la facultad de contraerse.

Cuarta forma. Paralisis de los músculos de las mandibulas, los sub-cutáneos y de la sensibilidad en un lado de la cara, á pesar de que no es raro ver la paralisis limitada á algunas fracciones del sistema muscular ó de las membranas tegumentarias de la cara.

Muchos pares de nervios de la cara pueden ser afectados de paralisis, simultánea ó aisladamente. Vamos á recorrer sucesivamente estas diversas variedades.

1.° *Paralisis del tercer par* (*nervio oculo-muscular*). M. Jobert admite que esta paralisis puede existir sin lesion de los ganglios nerviosos, é indica los síntomas de ella de la manera siguiente: los músculos (elevadores del párpado superior, pequeño oblícuo, recto interno y recto superior) en los cuales se distribuye el tercer par, están paralizados. No hallándose contrabalanceada la accion del músculo orbicular de los párpados por la del elevador, el párpado superior se baja y cubre el ojo mas ó menos completamente, sin que sea posible al enfermo elevarle sin el ausilio de la mano; el músculo recto esterno, libre del antagonismo del recto interno, tira el globo del ojo hácia el lado esterno de la órbita; la paralisis de los otros músculos mantiene inmovil á este órgano, y no permite al enfermo ejecutar ningun movimiento.

(Jobert, de Lamballe, *Etud. sur le sist. nerv.* p. 692.)

2.º *Paralisis del quinto par* (*trigeminos*). La paralisis puede circunscribirse á la porcion ganglionaria ó bien á sus ramos del movimiento. En el primer caso falta la sensibilidad, pero los movimientos de la mandíbula permanecen íntegros, y en el segundo estos son abolidos mientras que los otros síntomas no existen. En el caso en que el nervio está afectado en su totalidad, se observa que se puede pinchar la piel y arrancar los pelos que la cubren sin producir sensacion. Las mucosas, tales como la conjuntiva, las de las fosas nasales, de los labios y de la boca, estan completamente insensibles. M. Serres ha referido la observacion de un enfermo cuya insensibilidad era tal «que se le podia pasar entre los párpados y el globo del ojo las barbas de una pluma sin que lo notara; la nariz derecha era igualmente insensible á la introducion de un cuerpo estraño, y el enfermo no advertia impresion alguna por la aplicacion del sulfato de quinina sobre la mitad derecha de la lengua. Las encias del mismo lado estaban blandas, fungosas, negruzcas y desprendidas de los huesos; tuvo sucesivamente inflamacion en el ojo derecho, contraccion de la púpila, opacidad de la córnea, y en fin perdió la vista. El oido derecho estaba muy torpe. Al abrir el cadaver se halló el quinto par en su origen blando, amarillento y casi gelatiniforme. Esta alteracion profundizaba una ó dos líneas en la protuberancia anular; el ganglio de Gasser era línea y media mas largo por este lado que por el sano y estaba amarillento.» (*Arch. gen. de med.* t. 5. p. 629.)

Un enfermo, á quien se acababa de sacar un diente, llevando el vaso á la boca para gargarizarse esclamó, ¡me habeis dado un vaso roto! Otro no podia tener un pincel ó una pipa en el ángulo de los labios del lado enfermo. (Ch. Bell.) M. Jobert ha visto ponerse opaca la córnea y arrugarse el ojo (p. 690). En fin, los músculos de la frente, de los parpados, de la nariz y de los labios, conservan todos sus movimientos, en tanto que los músculos bucinador, temporal, masetero y terigoideos, estan mas ó menos completamente paralizados. La mandíbula está ordinariamente caida y mas ó menos torcida por la accion de los terigoideos del lado sano.

3.º *Paralisis del sesto par* (*motor ocular esterno*). M. Jobert ha referido un ejemplo de esta paralisis en sus *estudios sobre el sistema nervioso.* «Una tal Malexieus, de edad de cincuenta y cinco años, entró en el hospital de San Luis despues de haber sido atormentatada por seis meses de dolores de cabeza que afectaban todo el lado izquierdo, particularmente la region anterior, y se propagaban al ojo que se ocultaba detras de la bóveda de la órbita La contraccion de los párpados fue seguida de un lagrimeo precedido de sordera del oido izquierdo; la enferma esperimentaba una sensacion de frio al mismo tiempo que las partes afectadas eran el sitio de un hormigueo continuo. Despues de quince dias de oclusion completa de los parpados, volvieron estos á abrirse, y entonces se observó con admiracion la desviacion del globo del ojo, que ocultaba los dos tercios de la córnea, sin que fuese posible el que este órgano hiciese ningun movimiento hácia el lado esterno. Los movimientos de descenso y elevacion, aunque débiles, eran los únicos posibles.»

4.º *Paralisis del quinto y sétimo par.* Dugés, MM. Cazenave y Jobert, M. Montault y Ch. Bell han observado ejemplos de ella; y es facil comprender que los síntomas enumerados para cada una de estas afecciones aisladamente se combinan uno con otro.

5.º *Paralisis del sétimo par* (*facial*). Esta especie de paralisis es mucho mas frecuente que las otras. El considerable número de puntos hácia los cuales se ramifica, dá lugar á una gran porcion de síntomas que es necesario conocer á fondo. A ejemplo de los diversos patólogos, vamos á enumerarlos por el orden anatómico.

Los movimientos de los músculos del pabellon de la oreja, por otra parte poco pronunciados en el hombre, estan abolidos; el superciliar y la mitad anterior del occipito-frontal paralizados, y no se forman arrugas trasversales sobre la mitad enferma de la frente. M. Berard mayor ha observado constantemente este estado de la frente, y le da como un caracter esencial. (P. 604.)

La paralisis del superciliar ocasiona el descenso de la ceja enferma, que no se puede aproximar á la del otro lado. Las funciones de la orbicular de los párpados estan destruidas y se hace imposible su oclusion, porque el superior no desciende y el inferior se ranversa ligeramente. Billard ha citado un caso escepcional, pero puede dar lugar á comentarios. Las lagrimas no se estienden uniformemente sobre la superficie del ojo, el pestañeo se hace imposible, y no siendo protegido el ojo por los párpados ni lubrificado por lágrimas, se irrita y se seca; la conjuntiva se enrojece, algunas veces tambien la córnea se pone ópaca, ó bien la rotacion del ojo, efectuada por los músculos oblicuos, preserva en parte este órgano, y por último las lágrimas corren por las megillas. La punta de la nariz es llevada hácia el lado sano; la piel se arruga sobre la mitad de la nariz correspondiente al lado paralizado; la ventana de la nariz se aplasta, no se dilata durante los movimientos respiratorios, y algunas veces tambien se baja hasta el punto de hacer la respiracion dificil. Un marinero se veia precisado, cuando se echaba sobre el lado sano, á tener la ventana de la nariz opuesta abierta con los dedos para poder respirar libremente. El carrillo está marchito, caido, y con frecuencia el enfermo en el momento de la aspiracion hace el movimiento de fumar; los alimentos se acumulan entre los arcos dentarios y el carrillo durante la masticacion, y se ve precisado á servirse del dedo para sacarlos de alli. El bucinador está siempre paralizado, segun los autores, mientras que M. Jobert pretende que jamas lo está á causa del *filete bucal* que recibe del *quinto par*. (*Loco cit.* p. 683.)

Por lo comun el masetero permanece contractil; y en fin, la boca está torcida, la comisura sana tirada arriba y hácia afuera, la otra deprimida y aproximada á la linea media. Es imposible todo movimiento voluntario ó involuntario de una mitad de los labios, cualquiera que sea la accion contractil que quieran efectuar. La saliva y los alimentos se salen de la boca por el lado paralizado. La pronunciacion de las vocales es dificil; las consonantes labiales *b, p,* se articulan mal; la accion de silbar es imposible, y el enfermo no puede lanzar su saliva. Concluiremos diciendo que se ha observado algunas veces la desviacion de la úvula y lengua hácia el mismo lado que la cara, lo que se esplica en cuanto al primer hecho por la presencia del filete muscular que va al estilogloso, y respecto del segundo por la comunicacion que existe entre la cuerda del tímpano y el nervio lingual.

El conocimiento de la reunion de los fenómenos morbosos que acabamos de enumerar es debido á los esperimentos de Ch. Bell, de Mayo, de M. Magendie, de M. Jobert, y á las observaciones clínicas de MM. Descot (*Disert. sur les afect. loc. des nerfs*); Montault (*Sur l'hemipleg. fac. Tesis de Paris*, 1831, número 300); Pichonniere (*Paral. part. de la face*, Paris 1820); Bottu,-Desmortiers (*Recherh. sur quelq. alterations loc. du nerf facial, Tesis de Paris* 1834, número 365), Berard mayor (*Dict. de med.*); Jobert (*ob cit.*), &c.

Curso, Terminacion, Diagnostico. La hemiplegia facial es algunas veces precedida de dolores en la region parotidea, con hinchazon ó sin ella. En otras circunstancias se establece repentinamente, pero la enfermedad no llega á su mayor intensidad desde los primeros dias sino despues de haber aumentado gradualmente, que es como puede decirse que se ha establecido del todo. En fin, algunos individuos esperimentan un desorden mas ó menos completo en su salud, y aun

síntomas inflamatorios generales; mas esto no sucede sino cuando la enfermedad es consecuencia de una neuritis primitiva ó consecutiva; tal es al menos la opinion de M. Botta-Desmortiers.

Su duracion es muy variable; en unos enfermos no cesa sino con la vida, y se complica con una atrofia, una degeneracion del nervio, ó una destruccion general ó parcial de su tejido. La de la paralisis hidiopática es por lo comun corta, y asi es que los enfermos ven desaparecer en quince dias, un mes, muy raro en tres ó cuatro, todos los síntomas de desviacion. En este caso el pronóstico es generalmente muy poco grave, pero se hace mas en las condiciones que antes hemos citado.

Desde que se dió gran publicidad á los trabajos de los fisiólogos, que han dado á conocer los primeros las funciones de los nervios de la cara, y despues de los numerosos que se emprendieron con el objeto de ilustrar la historia de esta paralisis, no hay motivo en el mayor número de casos para cometer errores de diagnóstico como los de que abundan los autores, por lo que no los repitiremos aqui. Terminaremos solamente por algunas reflesiones de M. Berard mayor, relativas á la impresion que produce en el observador la reunion de los síntomas que hemos enumerado. «Las dos mitades de la cara, dice este cirujano, no parecen estar sobre el mismo plano; la mitad paralizada está colocada un poco mas hacia adelante que la sana, que parece como deprimida y que tiene menos estension que la paralizada: en esta última las facciones están salientes y arrugadas, el ojo mas abierto y al parecer mas voluminoso que el del lado opuesto; de lo que se sigue que al pronto se esperimenta alguna dificultad en reconocer la enfermedad, porque la atencion se dirige mas naturalmente sobre la mitad de la cara que está mas hacia adelante, y cuyas dimensiones son mas considerables. Pero esta mitad, desfigurada por la paralisis, ofrece al que la considera facciones que le son perfectamente desconocidas, y si quiere hallar alguna espresion, debe buscarse en la pequeña mitad que parece ocultarse detras de la otra. En fin no hay espresion en el lado paralizado, lo que ofrece un contraste ridículo con el opuesto.» (*Ob. cit.* p. 608.)

Etiologia. Las causas que presiden al desarrollo de las diferentes paralisis de la cara son las mismas, por lo que basta conocerlas en una de ellas; y por otra parte, siendo la paralisis del sétimo par la mas frecuente, se refieren á su historia las investigaciones etiológicas de otras afecciones.

Edad. Sobre 32 enfermos 5 tenian de siete á veinte años, 17 de veinte á cuarenta, y 10 de cuarenta á sesenta y cuatro.

Casi todos los observadores han hallado entre los enfermos mas hombres que mugeres: de 40 casos observados por M. Montault, 33 eran de hombres; y de otros 38 la mitad ocupaban la derecha y la otra mitad la izquierda, cuyo resultado es contrario á las ideas de Frank, que creia mas frecuente la hemiplegia del lado derecho.

Entre las causas directas ó traumáticas, citaremos con M. Berard algunas operaciones practicadas sobre la region parotidea y diversos casos de lesion traumática accidental, en los que el sétimo par habia sido herido. Asi es que un golpe causado por la lanza de un carruage, una fractura del peñasco y una bala de pistola que hirió el oido, determinaron esta paralisis.

M. Pablo Dubois ha dado á conocer en su clínica casos de hemiplegia facial ocasionada en algunos recien-nacidos á consecuencia de la aplicacion del forceps. Despues de este profesor, M. Landouzy ha publicado un trabajo sobre este objeto (*Essay sur l' hémipl. faciale chez les enfans nouveau-nés, Tesis de Paris*, 1839); pero no hay duda que se ha dado demasiada importancia á estos hechos formando de ellos una variedad aislada de la paralisis facial, bajo el nombre de *hemiplegia facial de los recien nacidos*, que no es mas que una paralisis

ordinaria por causa traumática, sin que estos hechos tengan mérito sino bajo el punto de vista etiológico. Despues de las causas traumáticas vienen las alteraciones orgánicas próximas al nervio, hallándose su estructura alterada ó comprimida, tales son las producciones tuberculosas del peñasco, su caries, los tumores del conducto auditivo interno y los tumores escirrosos, encefaloides, &c. de la parótida ó de la region parotidea.

Pero una de las causas mas comunes de esta enfermedad es la accion del frio y humedad, y de aquí los nombres de *tortura facies* y de paralisis reumática de la cara, dados hace mucho tiempo à esta enfermedad, que tantos observadores superficiales han querido referir por sus apariencias á un derrame cerebral, Frank cita como causa la esposicion repentina del rostro al aire libre; MM. Gama, Montault, Berard, &c., la influencia de la humedad y del frio sobre los que se echan en el suelo en habitaciones mal cerradas, ó arrimados á una pared húmeda, y en fin la impresion de una corriente de aire fuerte en la cara, ya sea por un vidrio roto, ó ya por cualquiera otra abertura.

MM. Monneret y Fleury han compulsado las observaciones en que habian sido indicadas las causas de la paralisis, y han formado el cuadro siguiente que hará apreciar mejor la frecuencia relativa de las diversas causas que los autores han designado.

Impresion del frio y supresion de la traspiracion	19 veces.	
Seccion del nervio en una operacion, caida, herida, tumor	11	
Absceso del oido medio, de las partes inmediatas al nervio	5	
Contusion del lado afecto	4	
Sifilis.	4	Frank.
Impresion moral. . . .	4	Andral.
Retropulsion de un herpe	3	Duges.
Tumor encefaloide . . .	2	
Reumatismo anterior en otras regiones del cuerpo. .	2	
Supresion de las reglas..	1	Bottu.
Estomatitis mercurial..	1	
Supresion de una coriza periódica	1	
Causas desconocidas . ..	12	

(*Compend. de med.*, t. 3. p. 625.)

En este cuadro resalta la notable influencia de la accion atmosférica; ¿mas por qué se hace sentir esta influencia tan preferentemente sobre el nervio facial? Esta cuestion está todavía por decirlo asi sin resolver, á pesar de las numerosas tentativas que se han hecho con dicho objeto; por lo que solo reproduciremos la esplicacion dada por M. Berard mayor. «Creo, dice este fisiólogo, pero sin afirmarlo, que la paralisis puede esplicarse por el trayecto tortuoso del nervio del sétimo par en un conducto óseo, el aqueducto de Falopio, conducto que debe hacerse demasiado estrecho para el nervio por poca tumefaccion que este esperimente en su neurilema por un enfriamiento. Otros han dicho con Boerhaave, que la inflamacion del nervio puede causar la compresion de su pulpa, porque el neurilema no es estensible; pero entonces la paralisis idiopática no seria tan rara en los otros nervios. Lo repito, hay dos cosas que distinguen el facial de los otros nervios del movimiento: 1.º *trayecto estenso por un conducto óseo bastante estrecho*; 2.º *paralisis idiopática frecuente*. Es probable que lo segundo se esplique por lo primero. (*Ob. cit.*, p. 603.)

Tratamiento. «El tratamiento de la paralisis de la cara se funda esencialmente en el conocimiento de la causa que ha determinado la enfermedad. Cuando la paralisis se manifiesta repentinamente bajo la influencia del frio, de una impresion moral, ó sin causa notable, puede esperarse una curacion pronta por los medios que vamos á indicar. Es útil en este caso practicar al principio evacuaciones sanguineas generales y locales y sobre todo las últimas, favoreciendo su accion por algunos derivativos sobre el canal intestinal y la piel. Si despues de algunos dias no han producido ningun

alivio los antiflogisticos es necesario renunciar á ellos. Se ha recurrido á las fricciones secas y aromáticas, á las de los alcoolatos, al linimento amoniacal, al aceite de trementina, al de cayeput, al alcanfor, á la pomada estibiada, á los vejigatorios, á los cauterios, y al sedal aplicado sobre el trayecto del nervio.» (Monneret y Fleury, *Comp. de med.*, p. 626.) Se ha aconsejado tambien la estricnina al interior y por el método endermico, á la dosis de 1/10 á 1/5 de grano, y se han obtenido algunas veces buenos resultados. (Bottu-Desmortiers.)

El galbanismo parece haber producido un efecto positivo en el tratamiento de esta enfermedad; tal es al menos el parecer de MM. Montault, Berard, Castara, &c., debiendo practicarse este medio de quince á treinta veces aumentando gradualmente la accion eléctrica en proporcion á la sensibilidad del enfermo, y á la de la parte sobre que se aplica. Casi todos los observadores han notado que el líquido ácido con que se carga la pila galvánica, ejercia una grande influencia sobre el resultado del tratamiento, en razon de que ciertos ácidos provocan principalmente la sensibilidad y otros la contractilidad: el ácido nítrico pertenece á los primeros y el sulfurico á los segundos.

El tratamiento debe ser la mayor parte de tiempo higiénico en los recien nacidos, porque la enfermedad desaparece casi siempre espontáneamente al cabo de algunos dias. Se acostará al niño en una cuna puesta de modo que la luz que reciba sea muy difusa; se evitará el echarle sobre el lado paralizado, procurando que los vestidos no le opriman el cuello y cabeza, y se hará lo posible porque no llore. (Landouzy, *Tesis cit.*, p. 27.)

Algunos autores describen los procedimientos operatorios para la seccion del sétimo par; pero no los indicaremos, porque la opinion general es que este medio no puede aplicarse á la enfermedad que nos ocupa, y que ni aun en los casos dudosos de neuralgia de este ramo debe efectuarse.

CARACOL. De todas las especies del género, clase de los moluscos, la que mas uso tiene es el caracol comun, *helix pomacia*. L. Esta especie contiene como todas las demas un principio mucilaginoso animalizado, cuya naturaleza no se conoce todavia bien. Algunos emplean con confianza los caracoles en las enfermedades de pecho, haciéndolos tragar crudos, lo que no es muy repugnante, ó bajo una de las formas farmacéuticas siguientes cuya mayor parte debemos á M. Mouchon. Sin embargo dudamos mucho de la eficacia de estos diferentes compuestos.

Caldo de caracoles. Carne de caracoles 4 onzas; agua 2 libras; culantrillo del Canadá 2½ dracmas. Hagase caldo segun arte.

Mucilago de caracoles. Caracoles n.° 4; jarabe simple 1 onza; agua de azahar 2½ dracmas; agua comun 3 onzas.

Jarabe de caracoles. Carne de caracoles mondada 8 onzas; agua comun 20 onzas; jarabe simple 3 libras; agua de azahar 1 onza.

Sacarolado de caracoles. Carne de caracoles privada de los intestinos 3 partes; azucar pulverizado 8 partes; agua comun 8 partes. Esta preparacion debe estar bien seca y guardada en un frasco tapado herméticamente.

Pomada de caracoles. Caracoles número 50; cera blanca 1 libra; aceite de almendras dulces 4 libras; esencia de rosas 2 gotas. Contra las grietas de los labios y de los pechos.

CARBON, (medicamento). Combustible negro, esponjoso, quebradizo, opaco, friable, insipido, inodoro é insoluble, considerado antiguamente como un óxido, y en el dia como carbono mas ó menos impuro; se convierte por la combustion en ácido carbónico y deja por residuo ceniza compuesta de diferentes sales térreas. Se conocen diversas especies de él: el carbon de leña ó vegetal, el animal, el carbon fosil ó de piedra, &c.; pero aqui solo trataremos del primero. El carbon de leña que se usa en medicina, se purifica por medio de la ebullicion en agua acidulada

con el ácido nítrico, despues se lava, se seca, se calcina y se porfiriza. Tambien se emplea sin mas preparacion que reducirle simplemente á polvo impalpable. Se conserva en vasijas bien tapadas porque atrae la humedad y los gases atmosféricos.

§ I. Usos higiénicos. «El carbon, dice M. Berzelius, es notable por dos fenómenos estraordinarios, á saber, por la propiedad que tiene de precipitar ciertos cuerpos disueltos en los líquidos, y la de condensar en sus poros cantidades considerables de todos los gases que se hallan en contacto con él. De estas dos propiedades la primera es un fenómeno químico, y la segunda es segun todas las apariencias un fenómeno mecánico que pertenece esclusivamente al carbon de leña.» (*Traité de chim.* t. 1, p. 317.) De esta doble facultad depende el uso ventajoso que se hace de él para purificar las aguas que sirven para beber, y hacer potables las que no lo son; la propiedad que tienen los toneles carbonizados interiormente de conservar por largo tiempo el agua sin alteracion; la aplicacion del polvo de carbon asociado algunas veces al ácido sulfúrico á la desinfeccion de las carnes corrompidas, y á la absorcion de los miasmas pútridos ó de la humedad de los edificios públicos ó de los recien edificados, &c. (Merat y Delens.)

El carbon que ha servido ya, pierde por solo este hecho su propiedad, sin que la vuelva á adquirir por la combustion, porque las sustancias con que se ha unido le convierten mediante la accion del fuego en un carbon con brillo metálico; pero le recobra si de antemano se mezcla con sustancias inorgánicas estrañas, especialmente con potasa, y se lava despues para privarle del álcali.

Cuando se conserva el agua mezclada con carbon pulverizado no se corrompe, ó solo lo hace muy rara vez; por cuya razon para conservar el agua en los buques se emplean muy ventajosamente en el dia toneles bien carbonizados por su interior antes de armarios, descubrimiento feliz debido á Berthollet. En este caso el carbon mas bien parece que obra previniendo la putrefaccion ó deteniendo sus progresos, que restableciendo poco á poco á su pureza primitiva lo que ya está echado á perder. La propiedad que tiene el carbon de absorver diversas sustancias formadas por la putrefaccion, permite usarle ventajosamente para precaver la putrefaccion de las materias orgánicas. Así es que por ejemplo se ha puesto carne en vasijas bien cerradas, entre dos capas de carbon pulverizado, y se ha dejado así por espacio de muchos meses á la temperatura de 10° sobre cero, y cuando se sacó estaba perfectamente sana, y solo empezó á pudrirse despues de esponerla por muchos dias á la accion del aire. Esta propiedad del carbon se utiliza frecuentemente en la economía doméstica para la conservacion de las sustancias animales (Berzelius); pero hay otras varias consideraciones respecto de este particular. (V. Carbonico [gas ácido].)

§ II. Usos terapéuticos. A. *Esternos.* Solo se emplea el carbon de leña en cirugía para la curacion de las úlceras sórdidas ó gangrenosas, y para limpiar los dientes como medio mecánico. En la gangrena de hospital es muy útil espolvorear la parte afecta con gran cantidad de carbon porfirizado, de modo que se forme una capa de algunas líneas de grueso. Delpech está muy satisfecho de su uso en estas úlceras; y M. Larrey le ha hecho adoptar en muchos hospitales militares para la curacion de la mayor parte de ellas. Se concibe fácilmente que el polvo de carbon por su propiedad absorvente y antipútrida puede en estos casos prevenir la exhalacion de ciertos gases fétidos, y acaso tambien la irritacion que podria resultar de la accion de estos gases. Por lo demas está observado que las úlceras que supuran, espolvoreadas con polvo de carbon, se hacen en general granulosas, de color sonroseado, en una palabra de buen aspecto.

Como polvo dentífrico su accion es algo diferente que en el caso anterior, puesto que se reune el frote mecánico con el efecto absorvente de que acabamos de hablar. En las personas de encias blan-

das, tiene no obstante el carbon el grave inconveniente de introducirse en las mallas de la mucosa y pintar de negro por decirlo asi las encías, por lo que no conviene para uso diario. Fuera de esto, el carbon que se emplea para preparar los polvos dentífricos no es el de leña, sino que se prefiere el carbon de pan.

Antiguamante se habia preconizado el carbon porfirizado incorporado con manteca contra la tiña y sarna, pero se ha renunciado á su uso desde que hay la conviccion de que los efectos de esta pomada son debidos á la grasa y de ninguna manera al carbon, y asi debe ser puesto que el carbon es insoluble. Sin embargo, el polvo de carbon aplicado en una cataplasma emoliente caliente podrá en verdad tener alguna propiedad dinámica, en razon del ácido carbónico que podria desprender y ser absorvido; pero no hay observacion alguna que confirme este modo de ver.

B. *Interno.* Si estuviese demostrado que el polvo de carbon introducido en las vias gástricas deja desprender ácido carbónico, no podria disputarsele una accion constitucional; pero como por una parte no hay prueba alguna de este hecho, y por otra el carbon es insoluble y no esperimenta alteracion por las materias fecales, no se puede mirar esta sustancia como un remedio de esta naturaleza en el estado actual de la ciencia; sin embargo no es esta la opinion general de los terapéuticos. Zacuto Lusitano lo recomendaba como emenagogo, cuya opinion reprodujo Palman: Rulant le administraba contra la epilepsia, la cólica y lientería; Chapman contra la dispepsia, la cardialgia, la pirosis, la fetidez del aliento y la clorosis; Odier de Ginebra contra los cólicos ventosos; Palas contra las lombrices; Daniel como purgante en dosis de una cucharada dos ó tres veces al dia contra el estreñimiento; M. Brachet contra la diarrea y disentería; Biett en el cólera morbo; Steverson contra la fiebre hética; y otros contra las intermitentes; M. Recamier con el nombre de magnesia negra en las diarreas rebeldes, las afecciones abdominales, &c. Al lado de estas observaciones se encuentran hechos contradictorios. M. Burdin menor ha visto administrar el carbon pulverizado en dosis de una libra al dia sin haber producido otro efecto que teñir de negro los escrementos. (*Societé de medec.*, sesion del 19 de Junio de 1829.)

MM. Merát y Delens creen al parecer en las virtudes terapéuticas del polvo de carbon, pero los hechos que se han publicado sobre este particular están muy lejos de ser concluyentes; y por consiguiente se requieren nuevos ensayos para poder decidir esta cuestion. Por lo demas se ve que esta sustancia obra como escitante de las vias gástricas, y sin embargo las enfermedades para que se recomienda mas bien parecen de las que exigen el tratamiento antiflogístico. Volvemos á repetir, que si las nuevas observaciones prueban que administrado interiormente obra en realidad como un medicamento, no se podrian atribuir sus efectos sino al óxido de carbono que se desprenderia y reabsorveria; y en este caso sería mejor reemplazar el polvo de carbon con gas ácido carbónico que no tendria el grave inconveniente de la no asimilacion. (V. Carbonico)

CARBONICO (*gas ácido*). Es un cuerpo gaseoso compuesto de oxígeno y carbono, deletéreo, mas pesado que el aire atmosférico, incoloro, de un olor picante, soluble en agua, y que existe en gran cantidad en la naturaleza en estado libre.

§. I. Observaciones fisico-quimicas. Tomaremos de M. Berzelius una parte de estas observaciones. (*Traité de chim.* t. 2, p. 80.) El orígen natural y mas abundante de este gas son los volcanes, y no se ignora que aun despues de muchos siglos de su estincion continúa desprendiéndose por las hendiduras de los terrenos vecinos. Tambien satura á la mayor parte de las aguas que manan ocultas en estos parages, y á todas las que se reunen en las cavidades por donde el ácido puede abrirse paso entre las resquebrajaduras de las montañas. Uno

de los mas célebres manantiales es la caverna conocida con el nombre de *Gruta del perro* en Pouzzol cerca de Nápoles. En cualquiera parte que haya carbon encendido, vino ó cerveza en fermentacion, habrá desprendimiento abundante de gas ácido carbónico. Existe en combinacion formando parte integrante de las tierras cálizas, de donde se desprende en ciertas circunstancias, á las que se recurre cuando la medicina y la química necesitan el gas en estado libre. El pulmon de los animales y la mayor parte de las combustiones lo exhalan igualmente, entrando en forma gaseosa como uno de los componentes del aire atmosférico y de las aguas minerales naturales ó artificiales. De este último asunto nos hemos ocupado en el artículo AGUAS MINERALES (V. esta palabra), y respecto á la presencia de este gas en los líquidos alcoólicos y su accion sobre la economía, V. ALCOOL, CERVEZA, BEBIDA, VINOS, &c.

§. II. EFECTOS TOXICOS. 1.º *En los animales.* Los viageros que visitan la *Gruta del perro* de Nápoles no dejan de asistir al curioso esperimento, que consiste en hacer entrar un perro vivo y sacarle al momento completamente asfisiado, y al que para restituirle la vida se le sumerge en seguida en el agua de la laguna de Agnano, que está inmediata. Attumonelli es el primero que demostró por medio de esc lentes esperimentos practicados en la *Gruta del perro*, que al entrar el gas en los pulmones producia la muerte, no precisamente por su accion mecánica, ó por falta de oxígeno, sino por su propiedad dinámica tóxica y consecutiva á su absorcion, lo que ha sido causa de que se le considere como un verdadero veneno. (*Mem. sur les eaux miner. de Naples*, París, 1804.) El mismo hecho han confirmado los interesantes esperimentos que Portal hizo en el colegio de Francia (*Observ. sur les effets des vapeurs mephyt. dans l'homme*, p. 18), y las que Carminati y Spallanzani practicaron en Pavia (*De animalibus ex mephyticis et noxiis halitibus interitu ejusque proprioribus causis*). De estas investigaciones resulta, que el gas ácido carbónico penetra en la sangre por el pulmon, y ejerce en todo el organismo una accion deletérea como los demas venenos. Portal formula su opinion relativamente á este asunto en los términos siguientes: «Supuesto que no se halla, dice, ninguna alteracion en la cara interna de los bronquios que sea capaz de ocasionar la muerte, debemos deducir que el aire mefítico llega á la sangre por las últimas ramificaciones bronquiales para ser desde allí trasmitido al corazon donde obra de un modo tan fatal.» (P. 20.) Por otra parte, es tan cierta la absorcion del gas segun Portal, que en los cadáveres se encuentra la sangre sumamente espumosa y dilatados los vasos por la presencia del veneno.

Nysten estableció posteriormente con arreglo á sus propios esperimentos (*Recherch chimico physiolog.*), que la asfisia en cuestion depende únicamente en que se suspende la respiracion por falta de oxígeno, y que el gas ácido carbónico solo obra negativamente pero esta opinion la combate M. Collard de Martigny (*Archin. gen. de med.*, t. 14, p. 209).

M. Giacomini, despues de discutir esta importante cuestion, la resolvió del mismo modo que Attumonelli, sin negar no obstante la parte que pertenece á la accion mecánica del gas. Es cierto que una cantidad dada de aire atmosférico que se halle impregnada de gas ácido carbónico, contendrá menor proporcion de oxígeno; pero verdaderamente no es esta la causa de la asfisia, pues que si se respira un aire privado de la misma cantidad de oxígeno, pero sin ácido carbónico, no se esperimentan los mismos efectos. Ademas, los síntomas de asfisia por falta de aire se diferencian completamente de los que se observan en la que produce el gas ácido carbónico.

M. Christison se espresa del modo siguiente: los fisiologos no estan acordes, dice, respecto á la accion del gas ácido carbónico, es decir, si es un veneno

positivo, ó un simple gas capaz de producir la asfixia; pero mi opinion es que hay razones suficientes para creer que es un veneno positivo y enérgico, como lo demuestra el que sus efectos son mucho mas pronto y tardan mas en disiparse que los que produce el hidrogeno ó el azoe. (Collard.) Si se sumerge un animal en una atmósfera de gas ácido carbónico, vastan 25 segundos para matarle directamente, y 15 para que suceda lo mismo á un pájaro pequeño. (*Journal der praktischen heilkunde*, 1831, t. 4.° p. 119.) Aun prueban mas los tres hechos siguientes: 1.° Si en lugar del gas nitrógeno se hace una mezcla de gas ácido carbónico y oxígeno en la misma proporcion, á los dos minutos que la respire un animal presenta los síntomas de un envenenamiento (Collard), y el mismo efecto se verifica aun en menor proporcion. Tambien ha sucedido que algunas personas han sufrido ataques apopléticos por hallarse en una atmósfera de gas ácido carbónico, aunque al entrar en ella pareciese respirable. (*Nouv. bibliot. med.* 1827, t. 3, p. 91); 2.° Habiendo observado el profesor Rolando de Turin, que la tortuga de tierra padecia muy poco cuando se la ligaba el gran conducto aereo de un pulmon, la hizo respirar gas ácido carbónico por un solo pulmon, respirando entre tanto por el otro aire atmosférico puro, y la muerte se verificó en pocas horas. (*Archives*, t. 5.° p. 132); 3.° Los síntomas que determina el gas ácido carbónico introducido en los pulmones, son los mismos que se declaran cuando entra en el estomago ó bajo de la piel. Si se bebe gran cantidad de agua gaseosa, se esperimentan vertigos y aun síntomas de intoxicacion (Fodéré), y los vinos espumosos probablemente deben su propiedad de embriagar pronto á la presencia del ácido carbónico. (1)

Por otra parte, M. Collard de Martisgny ha probado que si se sumerge á los hombres en una atmósfera de gas ácido carbónico, pero con las precauciones convenientes para favorecer la libre entrada del aire atmosférico puro en los pulmones, se declaran los sintomas comunes de envenenamiento, tales como la cefalalgia gravativa, ofuscacion de la vista, dolores en las sienes, ruido de oidos, vértigos y una sensacion indefinible de terror. Practicando el mismo esperimento con los animales y prolongándole lo suficiente causó la muerte. (*On poisons*, p. 744, 3ª edic.) Añadiremos á estas observaciones, que la muerte de los animales asfixiados por el gas en cuestion sucede gradualmente y con mucha calma, no observándose en algunos á los últimos momentos de su vida mas que algunos movimientos convulsivos. « Los animales, dice Portal, que hemos espuesto al vapor mefítico del carbon, quedan en calma y tranquildad desde el momento que son atacados, dejando de hacer esfuerzos para salir de la cuba, y aun parece que de la violencia en que se hallaban por estar encerrados pasaban á un estado notable de bien estar. Tambien hemos oido muchas veces cantar los pájaros poco antes de morir, y parecian hallarse en una especie de embriaguez, vacilando para despues caer suavemente de lado. Las personas asfixiadas por los vapores mefíticos y que despues han recobrado la vida, me han asegurado haber sentido al principio un ligero dolor de cabeza, pero que despues se hallaron en un estado de calma y de quietud maravillosa; que perdieron todas sus sensaciones, y que no se acordaban de nada. Si sobrevienen algunos ligeros movimientos convulsivos antes de la asfixia, cesan luego que se ha verifi-

(1) No hay duda que los vinos espumosos embriagan; pero esta accion es debida al alcool que como todos los vinos blancos contienen en gran cantidad. y segun M. Giacomini es poco durable á causa de la accion contraria del gas ácido carbònico. Si en un vino no espumoso se bebe la misma cantidad de alcool que contenga una botella de vino de Champaña, la embriaguez será mas intensa y duradera, y lo que confirma esto mismo es que se pueden beber impunemente muchos vasos del último, lo que no sucede con el otro.

ado, y siempre los músculos quedan flojos y muertos.» (*Ob. cit.*, p. 26.)

No tenemos necesidad de reproducir otros hechos para confirmar la exactitud de los ya indicados. Ni Portal ni otros han hallado en la autopsia de los animales y del hombre la menor lesion material en los pulmones, á escepcion de ligeros equimosis en algunos casos. En lo demas se ha notado: 1.º que el corazon estaba muy blando; 2.º que las vísceras mas importantes, tales como el pulmon, el hígado y el cerebro se ingurgitan de una sangre negra, líquida y espumosa, lo mismo que las grandes venas inmediatas al corazon y los senos de la dura-mater. No existía inflamacion en ningun punto (Portal, *ib.*). Es notable la mucha semejanza de estas lesiones con las de la intoxicacion arsenical por la cauterizacion de la mucosa.

Spallanzani, Carminati y Portal se han esforzado para averiguar el mecanismo con que el gas ácido carbónico absorvido producia los síntomas que acabamos de indicar y la muerte, resultando que admiten en dicho gas una accion especial que produce la parálisis del corazon y centros nerviosos. Para probar esto mismo ha hecho Portal algunos esperimentos curiosos; pero admitia ademas una accion enteramente mecánica, creyendo que el gas absorvido no solamente dilataba la sangre por su presencia, sino tambien por la de otros gases que por la accion del ácido carbónico se desarrollan espontáneamente en los vasos sanguíneos. Esta dilatacion debia segun él comprimir los centros nerviosos del cerebro y determinar la apoplegía. (*loco cit.*)

B. En el hombre sano. Si el gas ácido carbónico entra en pequeñas y repetidas dosis en los bronquios, produce una sensacion desagradable en las narices, una compresion muy incómoda en el pecho, picazon pasagera en el pulmon, y despues ansiedad estrema, vértigos, ofuscacion de la vista, aturdimiento, cara encendida, violada y abultada, hinchazon de las venas, ruido de oidos y propension al sueño. Si en esta época se traslada el individuo al aire libre desaparecen completamente los síntomas, ó bien queda una cefalalgia gravativa y sorda, la voz ronca por algun tiempo, y á veces una ligera inflamacion de los pulmones. Samuel Witter quiso esperimentar en si mismo los efectos del óxido de carbono, y á las dos ó tres inspiraciones sufrió un temblor convulsivo, vértigos y pérdida casi absoluta de la sensibilidad, esperimentando por espacio de muchas horas, despues de disipados estos fenómenos, cefalalgia, languidez y debilidad. Hizo despues otras tres ó cuatro inspiraciones, y entonces cayó en tierra sin conocimiento, quedando inmóvil y sin pulso. Luego que volvió en si, se quejó de dolores fuertes de cabeza, presentaba una agitacion convulsiva, el pulso era acelerado é irregular, habia alternativas de calor y de frio, vértigos y propension irresistible al sueño, que era interrumpido y muy agitado, cuyos fenómenos se disiparon al dia siguiente con la administracion de un emético. (*Biblioth. britan. scienc. et arts*, t. 56, p. 183, y Giacomini, *Traité philosoph. et expér. de mat. med.* t. 2, p. 439, edic, ital.)

« Cuando se intenta, dice M. Christison, respirar el gas ácido carbónico puro, metiendo, por ejemplo, la cabeza dentro de una cuba de cerveza, ó aproximando la nariz á un vaso que contenga cal y ácido muriático, se esperimenta mucha irritacion en las narices y garganta, cerrándose la glotis y haciéndose imposible la respiracion. Al hacer Sir H. Davy este esperimento, observó tambien que el gas producia un gusto ácido en la garganta y boca, y una sensacion urente en el galillo. Los mismos efectos he esperimentado yo por la accion del gas muy puro desprendido del carbonato de sosa por el ácido tártrico. De aqui resulta que cuando se sumerge una persona en el gas puro ó casi puro, como en una cuba de cerveza ó en un pozo que ha estado largo tiempo sin uso, muere por efecto de sufocacion. Muy diferente es la accion cuando el gas está

muy dilatado, porque entonces los síntomas son semejantes á los de la apoplegía, aunque varian algo segun el origen del mismo gas.» (*Ob. cit.*, p. 745.) Este autor estudia los efectos del veneno con arreglo á tres diferentes procedencias: 1.ª Cuando el gas se halla puro y dilatado en el aire; 2.ª Cuando se desprende de la combustion del carbon de leña, del de tierra ó del sebo; 3.ª Cuando existe en el aire viciado por la respiracion. Citaremos algunos hechos.

M. Chomel ha observado á un trabajador, que habiendo bajado al fondo de un pozo, en donde permaneció tres cuartos de hora, se asfixió, esperimentando al principio convulsiones generales violentas é irregulares, al mismo tiempo que una absoluta insensibilidad. Despues de esto se presentaron espasmos tetaniformes, y al dia siguiente continuaba en un estado de mudez sin embargo que habian desaparecido los síntomas. (*Nouv. journ. de med.*, t. 2, p. 195.) Lo que es digno de notarse en este caso es que se produjeran efectos tan graves por una cantidad tan corta de gas, que ni aun apagó la luz. Otro caso hay que ofrece la misma circunstancia y es, que habiendo estado una criada en una cueva donde habia mosto en fermentacion, esperimentó en seguida vértigos, y en medio de una especie de terror, al querer salvarse, dejó caer la luz, cerró la puerta y cayó asfixiada. Cuando se acudió á ausiliarla se vió que la luz todavia continuaba ardiendo. (*Archiv. gener. de med.* t. 14, p. 205.) Otra observacion no menos importante es el no anunciarse la presencia del gas por el olor que le es propio. Bonami de Nantes refiere la historia de dos individuos que se asfixiaron al bajar á un pozo sin uso; el primero dió un grito penetrante y cayó, y el segundo que intentó sacarle, se hallaba á la profundidad de diez á doce pies cuando sintio sufocarse por falta de respiracion, pero no percibió ningun olor desagradable. (*Hist. de la soc. royale de medec.*, t. 1, p. 352.)

«Un jornalero robusto y hasta entonces muy sano se asfixió pisando uva en una cuba. Los fenómenos que presentó fueron: cara ligeramente hinchada y muy encendida, ojos húmedos y centellantes, respiracion enteramente suspendida; sin embargo, aplicado un espejo á la nariz se empañó un poco, y por último la accion del corazon y del pulso eran insensibles. Se desnudó con prontitud al enfermo esponiéndole al aire libre, y echado horizontalmente con la cabeza y hombros un tanto elevados, se procedió inmediatamente á hacerle lociones con agua fria y vinagre, á irritar la planta de los pies, lo largo de la médula espinal, las fosas nasales, &c. Despues se le hizo respirar el amoniaco, se le administró una lavativa hecha con un cocimiento de tabaco, y se insufló aire en los pulmones, con cuya constancia el enfermo pareció recobrarse un instante, y aun se le creyó salvado; pero el delirio y el coma persistieron alternativamente, por lo que se ensayaron de nuevo los estímulos, se le hizo una sangria del pie, se le aplicaron 15 sanguijuelas á las sienes, se emplearon los derivativos, &c.; pero todo fue inutil y el enfermo sucumbió á los accidentes secundarios.» (Collard, *loco cit.*)

El doctor Babington publica el hecho siguiente, en el que están perfectamente delineados los síntomas de la intoxicacion por el tufo del carbon.

Habiendo dejado un criado de taberna y un muchacho un brasero de carbon inmediato á la cama en que dormian, aparecieron á la mañana siguiente en un estado de insensibilidad. El muchacho murió á poco rato de haberlos hallado, y el criado presentaba una respiracion estertorosa, labios lívidos, cara encendida y pulso lleno y fuerte. Se le hizo una sangria de diez onzas y el pulso se presentó inmediatamente débil, la respiracion imperfecta, los miembros frios, debilidad del sistema muscular, ligeros movimientos convulsivos, pérdida progresiva de la sensibilidad, cara pálida, párpados cerrados, globos oculares prominentes y agitados por diversos movimientos, lengua gruesa, mandíbulas apretadas y mucha evacuacion de saliva. Se empleó el galbanismo que produjo

un alivio evidente de todos los síntomas; pero no se insistió en este medio; el enfermo se hallaba muy postrado; se le echó agua fria en todo el cuerpo, se le dieron fricciones en el pecho con amoniaco, y se le inyectó oxígeno en los pulmones, con cuyos medios se rehizo el pulso, el enfermo se reanimó, y la traspiracion caliente y abundante que se presentó, determinó su pronto restablecimiento. Sin embargo, en la noche siguiente estuvo en peligro de morir por haber vuelto á salir la sangre espontáneamente por la picadura de la sangria, pero al otro dia ya estaba mejor y podia hablar algo. En los dos dias siguientes se presentó parálisis en la mitad izquierda de la cara y un desarreglo ligero de las facultades intelectuales. » (*Lond. medec. chirurg. trans.*, t. 1, p. 83, Christison.)

Lo mas positivo que hay en este hecho es, que la sangría perjudicó mucho al enfermo, puesto que diez onzas de sangre bastaron para determinar la postracion y la palidez mortal, sin que quedase la menor duda de que hubiera sucumbido á no haberse acudido al estímulo directo del amoniaco y gas oxígeno. En cuanto á la segunda sangria, á pesar de que fué accidental, no causó menos perjuicio que la primera.

La asfixia que produce el aire viciado por la respiracion, sabido es que reconoce dos causas, que son; la disminucion del oxígeno y el esceso de gas ácido carbónico que exhalan los pulmones. Muchos ejemplos desgraciados de esta clase pudieran citarse, pero el mas célebre es el que sucedió á unos ingleses que en número de 146 fueron encerrados en un calabozo del fuerte Williams, en Calcuta, que no tenia mas que 20 pies cuadrados de estension y una ventana pequeña; pues al dia siguiente aparecieron todos muertos, escepto 23 que aun sufrian los mas horrorosos tormentos de una sufocacion lenta.

Las lesiones cadavéricas se describen del modo siguiente en la obra de Portal.

« 1.° Por lo comun están llenos de sangre los vasos que conducen este líquido, y particularmente los del cerebro y de los pulmones; las aurículas y ventrículos del corazon, sobre todo del lado derecho contienen tambien mucha sangre, la cual está muy fluida por la gran cantidad de aire que encierran, y aun se observa con frecuencia que los vasos pequeños están llenos solo de aire.

« 2.° El calor del cuerpo se conserva por mucho tiempo, y sucede á veces que es mayor despues de la muerte que antes y aun que en el estado de salud perfecta.

« 3.° Los miembros permanecen flexibles por mucho tiempo despues de la muerte, y aun se les puede hacer mover y darles todas sus actitudes con la mayor facilidad; por consiguiente puede haberse muerto una persona sin presentar la rigidez de los miembros, que es lo que he observado en el hombre y en los animales asfixiados por el vapor del carbon.

« 4.° La epiglotis de las personas muertas de sufocacion se encuentra levantada, y la glotis abierta y libre.

« 5.° Pero la lengua está generalmente tan gruesa que apenas cabe en la boca, cuya circunstancia he observado mas particularmente en el cadáver de un hombre que murió sufocado por el vapor del vino en fermentacion, al que se le hincharon los labios, y se le ennegreció é hinchó la lengua estraordinariamente en muy poco tiempo. Una lavandera afectada por el tufo del carbon, á quien se creyó muerta y que volvió en sí poniéndola al aire libre, se quejaba por mucho tiempo de suma dificultad en la deglucion, y decia que su lengua era tan gruesa que no podia mantenerla en la boca. Cuando la ví hacia ya ocho dias que habia sucedido el accidente, y la aconsejé una sangria de la vena ranina y gargarismos con vinagre diluido en agua. No se ejecutó la primera parte de mi consejo; pero fué tanto el alivio que esperimentó con el vinagre, que no tardó en curarse completamente de la hinchazon de la lengua y de la dificultad de tragar.

» 6.° La testura de los músculos se

encuentra muy relajada, y se separan las fibras con tanta mayor facilidad cuanto mas próximo se halle el cadáver á la putrefaccion, lo que exige mucha atencion y puede dar lugar á investigaciones y observaciones muy curiosas.

» 7.º Los sufocados por los vapores mefíticos tienen los ojos muy salientes, y no solo están empañados, sino que conservan su brillo por dos ó tres dias, y aun á veces están mas brillantes que cuando el individuo estaba vivo.

«8.º La cara de los asfixiados por el tufo del carbon ó por otro cualquiera gas mefítico está mas hinchada y encendida que en el estado ordinario, y los vasos sanguíneos que se distribuyen en ella están ingurgitados de sangre. El aspecto esterior del cuerpo tambien se presenta un tanto abultado, lo cual es causa de que aparezcan robustos los individuos que antes eran flacos, y de que la piel esté encendida y á veces como cubierta de equímosis por lo muy llenos é inyectados que están los vasos de sangre. Los párpados tambien quedan encendidos y los labios encarnados.

«9.º Los vasos de las partes internas están igualmente llenos de sangre é hinchados; los de las membranas de los senos del cerebro se llenan á veces en tal grado que parecen varicosos, llegando á estarlo tanto como en los apopléticos, con la diferencia de que en estos los demas vasos del cuerpo no están llenos, al paso que en los primeros la acumulacion de sangre siempre es general, cuya circunstancia constituye una notable diferencia entre ambas clases de muerte. En efecto, si los apopléticos tienen mas cantidad de sangre en el cerebro, es á veces menor en las demas vísceras, ó al menos no hay en ellas superabundancia, y particularmente en el corazon, como sucede en los asfixiados.

«10.º En estos no solo hay ingurgitacion de sangre en todos los vasos, sino que ordinariamente se encuentran mas bien derrames de serosidad sanguinolenta en las cavidades del cuerpo, y particularmente en los ventrículos del cerebro, en los bronquios y en la cavidad del pericardio, lo que no es tan general en las apoplegías sanguíneas mas fuertes.

«11.º La sangre de los asfixiados es espumosa y tan fluida que corre con facilidad de los vasos por la menor abertura que se practique en ellos, de donde proviene que las sangrias hechas muchas horas despues de verificarse la muerte den algunas veces tanta sangre, lo que suele hacer creer á los asistentes que todavia tienen vida los sugetos; pero en realidad pueden estar muertos aunque la sangre conserve su fluidez.

«12.º En el hombre vivo y sano la sangre parece mas caliente que las demas partes del cuerpo, y estas lo están tanto mas cuanta mas sangre contienen; pero en los individuos muertos por los gases mefíticos llega por fin á enfriarse la sangre, lo que se advierte al hacerla salir de alguno de los grandes vasos, aun cuando las partes internas y aun las esternas esten todavia calientes. «(*Ob. cit.* p. 7.)

Las lesiones que ha observado Portal tienen mucha exactitud, y efectivamente se encuentran en la mayor parte de los casos publicados en que se han practicado las autópsias con cuidado. Sin embargo, hay algunos hechos en que han faltado muchos de los caracteres que se acaban de indicar, y la congestion cerebral no existia en dos cuerpos que diseco el doctor Bright.

¿Qué valor pues daremos ahora á estos síntomas y lesiones cadavéricas con respecto al punto de vista terapéutico? Tres son las opiniones emitidas.

Segun Portal estos fenómenos serán secundarios á la accion que ejerce inmediatamente el veneno sobre el corazon, que queda como paralizado pues que pierde su irritabilidad. Otros modernos piensan lo contrario y creen que determinará una apoplegía cerebral; por consiguiente todos los fenómenos mórbidos se referiran á este estado primitivo del encéfalo. El gas ácido carbónico será un escitante, y finalmente, segun la escuela italiana todo ello no indicará

mas que una hipostenia profunda, como la que determina el arsénico y los demas venenos frios. La congestion sanguínea no vendrá á ser mas que venosa y pasiva. El veneno mismo no tendrá, pues, otra accion que la de disminuir la fuerza vital del organismo ó de los centros nerviosos y por consecuencia la de los aparatos que dependen de ellos, y de aqui la depresion del corazon y del sistema muscular, la estancacion general de la sangre, la paralizacion y la estincion progresiva de las funciones y de la vida. En una palabra el gas ácido carbónico será una sustancia hipostenizante ó contra-estimulante.

§ III. Tratamiento antitoxico. Portal fórmula en los términos siguientes los auxilios que deben prestarse á los asfixiados por el gas ácido carbónico: «1.º Se pondrá el asfixiado al aire libre, y se le rociará el cuerpo con agua fria para condensar el aire enrarecido; 2.º Se le hará tomar cuanto vinagre aguado sea posible por la boca ó en lavativas con el fin de escitar la sensibilidad de los nervios y la irritabilidad del corazon y de los vasos; 3.º para disminuir la escesiva plenitud de los vasos se practicarán algunas sangrias, y si no bastasen los primeros auxilios, se introducirá aire por boca y narices, que disipará el humor viscoso que se acumula en estos puntos, y dilatará el pulmon, lo que contribuira á calmar la irritacion de la sangre.» (P. 27.)

M. Christison insiste tambien en la sangria. «El tratamiento, dice, que debe emplearse en el envenenamiento causado por el ácido carbónico, consiste en las repetidas afusiones frias y en las sangrias del brazo ó de la cabeza. En Paris ocurrió que se asfixió una señora con el tufo del carbon, y no hubo mas medio para salvarla que las ventosas escarificadas en la nuca. En otro caso reciente produjo escelentes resultados la sangria; el enfermo estaba hacía ya tres horas sin pulsaciones arteriales y sin respiracion; al principio no se pudo obtener sangre ni por medio de las ventosas ni por la lanceta; pero á fuerza de insuflar aire en los pulmones salió sangre por la abertura de la vena del brazo, reapareció el pulso, y pasadas ocho horas se restableció la sensibilidad.» (Bourgeois, *Arch. gén. de méd.* t. 2, p. 508)

M. Orfila da los siguientes preceptos contra este envenenamiento: 1.º esposicion al aire; 2.º prohibicion de poner al enfermo en cama caliente; 3.º administrar vinagre ó zumo de limon con agua y fricciones con esta mezcla; 4.º irritar la planta de los pies y palma de la mano con un cepillo de cerda; 5.º lavativas de agua fria con un tercio de vinagre; 6.º aproximar á la nariz pajuelas encendidas para irritar el interior de este órgano; 7.º insuflar aire en los pulmones; 8.º sangria de la yugular, &c. (*Toxicol.* t. 2, p. 476, 3.ª edic.)

M. Giacomini por su parte se esplica del modo sigiente. «La curacion de esta asfixia consiste desde luego en trasportar el enfermo al aire libre, en someterle á sacudimientos mecánicos, fricciones y aspersiones frias, en aproximarle á las narices el amoniaco y los éteres, en administrarle por la boca estas dos últimas sustancias, y en perseverar por mucho tiempo en estos medios, &c..... Cuando un individuo se encuentra en disposicion de ser asfixiado, su mayor peligro es la propension al sueño y la falta de movimiento que los enfermos esperimentan al principio de la asfixia, y que les impide huir luego que se conocen amenazados de un peligro inminente, &.» (*Loco cit.* p. 441.)

Este autor prescribe como peligrosa la sangria inmediata, las bebidas y las lavativas de vinagre; pero cree que despues de la reaccion saludable y el restablecimiento de las fuerzas, podrá ser muy útil una sangria local, si es que el enfermo continúa quejándose de cefalalgia. En su opinion depende este síntoma de la estancacion pasiva de la sangre venosa en el encéfalo, y por consiguiente podrá convenir la sangria local como remedio mecánico, pero solo en el caso en que no haya bastado la reaccion del estímulo para disiparla. Tambien cree que

la congestion pasiva puede obrar mas tarde mecánicamente y determinar una verdadera flogosis, por lo que conviene estar prevenido para precaverla ó para combatirla en caso necesario.

De lo dicho resulta que el único precepto sobre que hay concordancia de opiniones es el restablecimiento de la respiracion y de la accion del corazon por medios mecánicos. (V. Asfixia.) La indicacion de la sangria está combatida por unos y preconizada por otros.

El mismo Portal la aconsejaba con mucha precaucion; y efectivamente el organismo se encuentra en condiciones muy diferentes de las de la apoplegía; la autopsia no descubre inflamacion ni escitacion en ningun punto, y la estancacion sanguínea desaparece por sí misma si es que han bastado para restituir su accion al corazon y pulmon el aire libre, el amoniaco y los éteres.

§. IV. Efectos terapeuticos. Muchos autores, y entre ellos Bedoës, Girtanner, Perceval y Hufeland han recomendado el gas ácido carbónico para combatir la tisis, inspirándole con el aire atmosférico; pero los posteriores esperimentos no han confirmado esta idea, sabiéndose ya que aunque ejerce una accion calmante y antiflogística, su contacto produce irritacion en la traquea y bronquios, y así es que se ha renunciado á este medio, pudiéndose sin embargo administrar utilmente por la via del estómago. Se ha observado que el agua de Seltz bien espumosa es muy útil á los tísicos y á la mayor parte de los enfermos atacados de afecciones inflamatorias crónicas, y asi es como el gas ácido carbónico ha llegado á ser un remedio vulgar, por decirlo asi, contra las dispepsias, las irritaciones gástricas sordas que se conocen con el nombre de debilidad de estómago, y contra el vómito que acompaña á las gastritis. La pocion antiemética de Riverio, que tanta celebridad ha adquirido y producido tantos beneficios en el tratamiento del cólera, solo debe su reputacion al ácido carbónico que contiene.

M. Giacomini advierte que esta pocion solo es antiemética cuando se administra contra el vómito hiperstéuico ó que depende de una sobre escitacion del estómago; y que en los vómitos de opuesta naturaleza, como el que causa el tártaro emético ú otro veneno frio, en lugar de corregirle le aumenta y prolonga.

M. Mojon ha administrado ventajosamente el gas ácido carbónico contra la menstruacion dificil y dolorosa, y particularmente contra la amenorrea que depende de irritacion de la matriz aun cuando las personas sean robustas, para lo cual introduce el gas hácia el cuello uterino por medio de un aparato particular.

No es este el lugar conveniente para enumerar las muchas enfermedades en que generalmente se emplean las aguas gaseosas, porque este asunto se ha tratado ya al hacerlo de los diferentes manantiales de aguas minerales.

CARBUNCO, CARBUNCOSAS (afecciones). «Bajo el nombre de carbunco se han confundido muchas afecciones gangrenosas diferentes, de lo que resulta que las descripciones generales de esta enfermedad no ofrecen por lo comun ni unidad ni claridad. Asi es que el antrax benigno, el flemon gangrenoso, la gangrena de las encias y de los carrillos de los niños aglomerados en gran número en los hospicios, y la pústula maligna se han designado frecuentemente con el nombre de *carbunco propiamente dicho.* (Marjolin y Ollivier, *Dict. de med.* 2ª *edic.* t. 7, p. 268.) Estas enfermedades, dicen MM. A. Berard y Denonvilliers, son mucho mas comunes en los animales que en el hombre, y en el mayor número de casos se trasmiten de los primeros á los últimos. (*Comp. de chir.* t. 1, p. 259.)

I. Enfermedades carbuncosas en los animales. El carbunco se ha observado con mas frecuencia en los ganados vacuno, lanar y cabrio; muchas veces tambien en los caballos, mulas, jumentos y perros, y mas rara vez en otros animales domésticos, como los cerdos, las galli-

nas y los patos. Chabert, inspertor general de las escuelas de veterinaria de Francia, ha publicado un interesantísimo trabajo sobre este punto. (*Obs. sur les mal. des anim. domest.* Paris 1812, t. 1.) Distingue diferentes formas en esta enfermedad bajo los nombres de *fiebre carbuncosa*, *carbunco sintomático y carbunco esencial.* En estos diversos casos, unas veces consiste la enfermedad en accidentes generales adinámicos ó atáxicos sin que aparezca alteracion local; otras en la presencia de estos accidentes con la aparicion posterior del síntoma local esterior; y por último hay circunstancias en que la enfermedad se reduce á una afeccion local que sobreviene con contagio ó sin él, y que solo va seguida despues de accidentes generales.

a. Causas. Esta enfermedad es comun en el Franco-Condado, Borgoña, Lorena y bajos Alpes. Los veterinarios han indicado constantemente como causas ordinarias del carbunco en los animales grandes, las estaciones lluviosas despues de una gran sequia, el uso de paja mala, averiada ó llena de insectos, los pastos en que abundan plantas deletéreas como los ranunculos, el beber aguas corrompidas, &c., y la suciedad y acumulacion de individuos en las cuadras, habiéndose observado causas análogas en las epidemias de este género que se han cebado en las aves y otros animales.

Estas enfermedades son generalmente epizoóticas, y hacen perecer algunas veces infinidad de animales; pero al mismo tiempo son virulentas y contagiosas en el mas alto grado, como lo prueban los hechos observados en todas épocas por los veterinarios, y las esperiencias á que se ha entregado M. Lauret, que ha demostrado que el principio mórbido no solo se halla en el pus que arrojan los tumores, sino tambien en la misma sangre. (*Mem. sur l'alter. sang. lu á l'Athén. de med. de Paris*, n. 8, 1826)

b. Formas. La *fiebre carbuncosa* segun Chabert y los veterinarios es muy aguda, siendo su mayor duracion una ó dos horas. «El animal parece como atolondrado y sin tino, se levanta y baja la cabeza, se agita, está en una contínua inquietud prorrumpiendo en quejidos acompañados del grito que le es peculiar segun su especie, los ojos parece que se saltan de sus órbitas por decirlo así, vacila, cae y muere en medio de convulsiones mas ó menos violentas.» En la autópsia dicen que se encuentran tumores negros, sanguíneos y como tiznados de carbon en el mesenterio, higado, bazo y pancreas; equímosis en el cerebro, en la superficie del corazon, en el espesor de sus paredes y en los pulmones; derrames de sangre negra en el cerebro, intestinos, vejiga, tejido celular y músculos.

El *Carbunco sintomático* se presenta al cabo de seis, doce, veinticuatro, y aun treinta y seis horas de la aparicion de un acceso de fiebre, que subsigue á un estado de tristeza, de suspension de la rumia, y de frio en las orejas, cuernos y estremidades. «El espinazo y lomos se ponen doloridos; el abdomen se dilata sobre todo si el animal ha comido antes de declararse la enfermedad; el pulso se presenta concentrado é irregular; la orina es escasa ó se suprime del todo, como tambien las deyecciones alvinas; sobrevienen calofrios, pasados los cuales es mayor el calor del cuerpo y del aliento que en el estado natural; el movimiento de los hijares es acelerado, y llegado este caso es cuando se manifiestan los tumores carbuncosos. Parece que el animal padece menos, quiere comer y beber, y la circulacion es casi natural; pero si no se le administran los ausilios oportunos, la gangrena progresa mas ó menos rapidamente; todos los síntomas generales no tardan en anunciar una estrema ansiedad y postracion de fuerzas; los tumores bajan y perece el animal; algunas veces se abren por la parte esterior, y otras por el tejido celular. (Ollivier y Marjolin, *loco cit.* p. 280.) En este caso, lo mismo que despues de la fiebre carbuncosa, se encuentran tumores ó manchas gangrenosas en las principales vísceras.

El *carbunco esencial* se anuncia en las caballerías por un pequeño tumor duro, del tamaño de una haba y análogo al antrax; en las reses es mucho mayor desde el principio pero menos doloroso, y rara vez se abre como el anterior. En este caso los accidentes generales se presentan á medida que el tumor progresa y son siempre análogos á los que hemos indicado hasta la muerte del animal.

«El carbunco esencial presenta muchas variedades: algunas veces hace progresos tan rápidos, que desde el volumen de una nuez crece en media hora hasta el de la cabeza de un hombre, propagándose en seguida con rapidez al tejido celular subcutáneo de modo que el animal sufre una rigidez estremada, y prontamente sucumbe luego que el tumor llega á la garganta.

«La enfermedad puede tambien empezar por flictenas en la lengua, ó por un nucleo de induracion que muy luego es reemplazado por úlceras; esta variedad es conocida con el nombre significativo de *glosantrax*: es muy grave, y mata los animales á consecuencia de la influencia deleterea que ejercen en sus estómagos los humores que fluyen de las úlceras.» (A. Berard y Denonvilliers, *loco cit.* p. 260.)

Tambien hay otra variedad que afecta particularmente á los bueyes, carneros y cerdos, la que empieza por simples manchas blancas que bien pronto se vuelven lívidas y negras; y finalmente con el nombre de *carbunco blanco* se describe un tumor carbuncoso, sintomático y profundo del tejido celular, ó una fiebre carbuncosa acompañada de infiltracion gelatiniforme y sanguinolenta del paniculo carnoso, de gangrena de los músculos de infiltracion y de mortificacion de las vísceras.

II. Enfermedades carbuncosas en el hombre. No están muy acordes las obras clásicas sobre las diferencias que se deben establecer entre las diversas afecciones á que casi siempre se ha dado el nombre general de *carbunco*. MM. Marjolin y Ollivier d' Angers describen *carbunco ó antrax maligno no pestilencial.* (*Dict. de med. loco cit.*), que tratan de distinguirle de la *pústula maligna.* Samuel Cooper casi no hace diferencia entre estas enfermedades y ni aun entre ellas y el antrax. (*Dict. de chir.*, nueva edit. art. Carbunco). Los médicos que han escrito á la vista de estas diferentes enfermedades, las han descrito ya con el nombre de *carbunco maligno* (Fournier), *pústula maligna* (Enaux y Chaussier), ya con los dos indiferentemente (Thomassin), y por último tambien con el de *enfermedad gangrenosa no descrita* (Bayle); cuya última opinion ha sido frecuentemente impugnada por Boyer (*Traité de chir.*) M. Bouillaud describe, con separacion el carbunco propiamente dicho, la pústula maligna y la enfermedad carbuncosa de Bayle, aun cuando dice que estas distinciones son por lo menos poco útiles y que las diferencias que pueden existir entre las afecciones indicadas son diferencias de forma y no de naturaleza. (*Dict. de med. et de chir. practiq.* t. 5 p. 185.) MM. A Berard y Denonvilliers han establecido un orden mucho mas satisfactorio, segun ellos las tres variedades que se encuentran de afecciones carbuncosas en los animales, se observan igualmente en el hombre, á saber: 1.° la *fiebre carbuncosa* propiamente dicha; 2.° el *carbunco* llamado *maligno*, correspondiente al *carbunco sintomático* descrito por los veterinarios, y 3.° por último la *pústula maligna* que corresponde al *carbunco esencial* de los animales.

«Se equivocaria, dicen estos autores, cualquiera que creyese que nosotros consideramos el carbunco y la pústula como enfermedades esencialmente diversas: no es esta nuestra opinion, y estamos muy lejos de desconocer las relaciones que existen entre ellas. Todas las enfermedades carbuncosas se deriban lo mismo en el hombre que en los animales de un virus comun, de un virus carbuncoso (*Loco cit.* p. 281.)

M. Vidal se expresa sobre este particular en los términos siguientes. «Por otra parte he aqui mi modo de pensar

acerca de la naturaleza de las enfermedades carbuncosas; segun la lectura de los mejores autores y por lo que yo he observado, me he llegado á persuadir, que todas estas enfermedades son idénticas en el fondo, es decir, que no reconocen mas que un solo principio al que llamaré carbuncoso. Este principio nace lo mas comunmente en los animales y algunas veces en el hombre bajo la influencia de fatigas prolongadas, calores escesivos, y una nutricion viciosa. El carbunco, que aparece en tales circunstancias, y que es solamente el síntoma de una alteracion profunda del organismo, de un vicio de los humores, es mortal y contagioso. Su inoculacion dá lugar al *carbunco idiopático* ó á la *pústula maligna*, cuyas dos afecciones son menos graves, y con especialidad la última que parece ser producida por el principio del carbunco debilitado. Se saca tambien de la pústula; y diga lo que quiera Thomassin, extraido de este tumor no puede servir para una nueva inoculacion, como lo demuestra la esperiencia hecha en presencia de M. Rayer.» (Vidal de Cassis, *Traité de path. ext*, t. 1, p. 188.)

1.º *Fiebre carbuncosa*. Los patólogos han descuidado la historia de esta enfermedad, que ofrece una gran analogia con las afecciones tifoideas y las fiebres de mal carácter, y que frecuentemente se ha confundido con ellas. Remitimos á nuestros lectores para lo concerniente á esta enfermedad á los artículos FIEBRES TIFOIDEAS (enfermedades), TIFUS, PESTE.

2.º *Carbunco maligno* (carbunco sintomático). Con este nombre se designa un tumor inflamatorio y gangrenoso que puede nacer espontáneamente ó por contagio, y cuyo desarrollo es precedido ó acompañado de una escara central, de color negro de carbon, rodeada de un círculo rojo y lustroso.

«Las infinitas relaciones que existen en la etiologia de la pústula maligna y el carbunco esplican y disculpan la confusion que há reinado entre estas dos enfermedades. Por mi parte estoy convencido de que han sido confundidas por Bayle, Thomassin, Enaus, Chaussier y aun otros.» (Vidal, *loco cit* p. 186.)

A. *Etiologia*. Muy rara vez se ve esta enfermedad en Paris y departamentos inmediatos; pero es muy frecuente en el Languedoc y en la Provenza, en Mompeller, en Dijon y en Egipto. Sobreviene espontáneamente ó por contagio, y se declara principalmente en los grandes calores del estio, atacando con preferencia á los aldeanos pobres, que por la necesidad de trabajar están espuestos á un sol abrasador, comen mal, beben aguas malsanas y viven con mucho desaseo. Fournier observó una multitud de carbuncos muy peligrosos en el Languedoc el año 1724 en que el estio fué sumamente caloroso (*Obs. et exper. sur le charb. malign.* 1769). Este autor reconoce tambien como causa la proximidad de agua en putrefaccion, de charcos, pantanos y estanques sin acabar de desecar.

El carbunco se contrae con mas frecuencia por contagio; por lo que tambien es una afeccion á que están espuestos muy particularmente los veterinarios, los pastores y los que desuellan los caballos que tocan sin precaucion los animales atacados de enfermedades carbuncosas. Bertrandi (*Oper. anat. é Cerusiche*, t. 1, p. 100) ha visto sucumbir dos individuos en quienes se habia desarrollado el carbunco por solo el contacto de dos moscas que les habian picado inmediatamente despues de haberse cebado en el cadáver de animales muertos de esta enfermedad. Monteggia *Instituzioni chir.* t. 1. p. 179) refiere un caso semejante, y al mismo tiempo cita en contra posicion otro de la curacion de una persona en la que se habian desarrollado cinco tumores carbuncosos en el antebrazo por solo el contacto con un buey muerto de carbunco. Tambien pueden ser atacados de esta enfermedad, como lo demuestran los hechos que cuentan Fournier y Morand en sus opúsculos de cirugia, los carniceros que matan los bueyes fatigados, y las personas que comen su carne ó la de los animales que se matan cuando ya estaban afectados del carbunco. Sin embargo es digno

de notarse que los carniceros que matan los animales fatigados pueden ser atacados de carbuncos ó pústulas malignas, y que los individuos que comen la carne de estos animales no contraen por lo comun afeciones carbuncosas.

Los que se dedican á lavar lanas, los curtidores y los colchoneros están tambien espuestos en razon de su profesion á contraer el carbunco; pero en general es menos peligroso que el que proviene de comer la carne de los animales que le padecian, porque en este caso la causa séptica obra desde luego inmediatamente sobre órganos muy importantes, y da frecuentemente lugar al desarrollo de carbuncos internos que son siempre mortales (*Dict. de med. loco cit.* p. 270).

M. Bouillaud no admite que esta afeccion pueda desarrollarse espontáneamente en el hombre, sino que la considera como resultado de contagio. Los tumores carbuncosos, dice, reconocen casi siempre por causa la aplicacion inmediata de un principio séptico sobre algun punto de la superficie de la piel, principio que por lo comun proviene de animales atacados de afeciones carbuncosas; de modo que en el hombre esta enfermedad solo sería la trasmision por contagio de otra igual desarrollada en los animales. » (*Dict. de med. et chir. prat.* t. 5, p. 192.) Conviene observar que bajo el titulo de tumores carbuncosos comprende M. Bouillaud no solo el carbunco maligno de los autores, sino tambien la pústula maligna. En cuanto á esta última la opinion de este práctico está conforme con la que geralmente se sigue; no asi respecto de la otra.

B. *Curso, síntomas, terminaciones.* El carbunco es precedido casi siempre de un abatimiento y postracion de fuerzas, que los enfermos no echan de ver hasta que quieren hacer algun ejercicio. Se ha observado tambien en algunos enfermos una especie de terror y sobresalto, cuya causa le será imposible designar. Se quejan de náuseas y son acometidos de cardialgia y de síncopes. En los casos en que la enfermedad se ha trasmitido por la ingestion de carnes procedentes de animales enfermos, se observa mal estar, náuseas y vómitos, y un estado tifoideo que termina por deyecciones abundantes y fétidas y por manchas gangrenosas en la piel, en cuyo caso hay una verdadera fiebre carbuncosa. Cuando el carbunco proviene de la inoculacion ó contacto del virus, aparecen estos síntomas al mismo tiempo que el tumor, siendo generalmente tan rápida la formacion de este que pocas veces puede el cirujano seguir por si mismo las fases de su desarrollo, porque suele ser llamado cuando ya ha llegado á su estado perfecto. Es, como dice Fournier, un tumor de sorpresa, que se declara en el espacio de una hora poco mas ó menos; corre en seguida sus periodos con una rapidez increible, habiéndose visto sobrevenir la muerte al cabo de 24, 20, 15 y aun 10 horas. « Me acordaré siempre, dice M. Vidal, como un ejemplo de esta rapidez el que he observado en Marsella. Estaba de guardia en el Hôtel-Dieu cuando se presentó pretendiendo entrar en él un hombre como de unos 50 años, y me enseñó en el cuello un tumor negruzco, duro, y en el que segun decia sentia mucho calor y dolor: seria la una cuando recibí este enfermo. La segunda visita del cirujano de la sala debia verificarse á las tres; no fuí á la sala á donde se destinó el enfermo para proceder á su curacion, porque creí poder esperar á que llegase M. Moullaud. ¡Pero cuál fué mi sorpresa cuando en la visita de este profesor vi el cuello de este individuo hinchado de tal manera que se confundia con la cara y con el pecho! Se habian formado grandes flictenas, debajo de las cuales habia manchas negras y al rededor un endurecimiento muy marcado; en las inmediaciones una blandura notable de los tejidos, y fuera de la zona, que era de un color rojo vivo y lustroso, la piel tenia un aspecto cadavérico que se habia estendido por todo el cuerpo. El hipo, la sufocacion, el coma y la estrema pequeñez del pulso

anunciaban la muerte, que se verificó á las seis. (Vidal, *loc. cit.* p. 191.)

El carbunco va casi siempre precedido ó acompañado de una ó muchas pústulas que al principio se ennegrecen, ó de pequeñas vesículas lívidas que se rompen prontamente y vierten una serosidad rojiza muy corrosiva, que determina un calor y una comezon insoportables. El tumor aparece bien pronto sin elevarse mucho sobre el nivel de la piel, el centro es negro como el carbon, y hay una escara dura, seca ó difluente como la que produce la potasa cáustica. El color es menos oscuro partiendo del centro á la circunferencia, y no tarda en presentarse un viso rojo vivo y brillante; la piel está lustrosa, hay mucha dureza y dolor muy fuerte y punzante que parte del centro, y tan violento que causa desmayos. El dolor se manifiesta tambien con otro carácter que es una sensacion fuerte de tension como en una parte estrangulada, acompañando siempre á estos fenómenos un calor urente (Vidal). Se declara una fiebre intensa; el pulso es pequeño, frecuente, concentrado, á veces muy desarrollado; la piel seca y árida, los ojos fijos, y el mirar inquieto; algunos enfermos esperimentan una sed contínua; otros no piden de beber. Los hay que se cubren de sudor, y casi todos se quejan de agitacion precordial. Las partes inmediatas al carbunco se ponen lívidas y negras, degenerando al fin en gangrena. Boyer dice que estendiéndose la mortificacion á alguna distancia por debajo de la piel es mucho mayor de lo que parece. Segun el, cuando el mal reside en las arterias pueden estas participar de la gangrena, de modo que á la separacion de las escaras puede seguirse una hemorragia considerable. El delirio, el coma, el hipo, las convulsiones y la sufocacion se agregan á los fenómenos generales ya indicados.

En cuanto á su asiento, el carbunco puede presentarse en cualquier parte del cuerpo, pero generalmente se le vé aparecer en la cara, cuello, pecho, áxilas y miembros superiores, dejándose conocer por otra parte que una porcion de causas pueden contribuir á que aparezca en tal ó cual punto de la superficie del cuerpo.

C. *Lesiones anatómicas.* Las alteraciones cadavéricas observadas en las personas que sucumben de carbunco, son análogas á las que se encuentran á consecuencia de la pústula maligna. M. Larrey ha hallado en dos soldados muertos de carbunco, en el hospital militar de Tolosa, el estómago y los intestinos llenos de gases infectos y atacados de muchos puntos de gangrena, y todo el sistema venoso ingurgitado de sangre negra y líquida (*Memoires de chirur. milit.* t. 1.º p. 116.)

«Segun se deja conocer facilmente, los estragos locales son mucho mas considerables y profundos en el carbunco que en la pústula; en él es donde especialmente se observa la destruccion de los principales troncos venosos y arteriales; y aun la hemorragia es un accidente mas comun en el carbunco. La flebitis debe ser tambien mas frecuente. El tejido celular circundante está gelatinoso. Despues del carbunco es cuando principalmente se encuentra la sangre negra, descompuesta, y se ven en las vísceras las manchas negras y lívidas que indican que el mal no se limitaba únicamente al tumor esterior.» (Vidal, *loc. cit.* p. 192.)

M. Bouillaud describe las lesiones anatómicas del modo siguiente: «Tumor estremadamente voluminoso y estenso, no circunscrito, que cede á la presion y deja oir la crepitacion del enfisema, que exhala un olor pútrido particular, y cuyo centro es negro y como *quemado*, infiltrado por su circunferencia de líquidos de color oscuro ó amarillo y de gases muy fétidos: los músculos y el tejido celular se hallan afectados con especialidad, las paredes venosas y arteriales infiltradas, amarillentas ó pardas, y los nervios equimosados en muchos puntos; el tejido del corazon por lo comun reblandecido, salpicado esteriormente de equimosis que siguen el trayecto de los vasos

sanguíneos, y que son mas numerosos y profundos en la cara interna de las cavidades de este órgano, y tambien mas considerables al lado izquierdo que al derecho; la membrana interna de los vasos algunas veces rojiza; la sangre frecuentemente líquida á lo menos en mucha parte, y sobre todo en las venas donde es muy negra; los pulmones enfisematosos, sembrados de multitud de equímosis pequeños y superficiales que presentan tambien manchas negruzcas, profundas, formadas por una especie de ingurgitacion local; la cara esterna del estómago y de los intestinos salpicada de manchas y aun de puntos salientes negruzcos que siguen el trayecto de los vasos sanguíneos, y proceden de una infiltracion de sangre por debajo de la membrana peritoneal; membrana vellosa del estómago equimosada algunas veces; vellosidades de los intestinos delgados pocas veces negras, mas comunmente rojas é inyectadas en una gran estension; la membrana interna de los intestinos gruesos presenta muchas manchas pequeñas, rojas, circulares, mas numerosas y contínuas en el apéndice vermicular que por el resto (petequias internas); el hígado y bazo friables é infartados; enfisema en el tejido celular que rodea los riñones; el sistema nervioso sin lesion notable por lo general, esceptuando no obstante los nervios neumo-gástrico y gran simpático cuando el tumor carbuncoso se ha desarrollado en su inmediacion. (*Dict. de med. et de chir. prat. loco cit.* p. 195.)

D. *Pronóstico.* «Juzgamos de la intensidad de la enfermedad por la estension del tumor y el número y violencia de los síntomas generales de que va acompañado; pero no siempre se puede conocer hasta que punto llegan sus estragos por la sola apariencia de los tegumentos, porque la mortificacion se estiende por debajo de la piel á alguna distancia sin afectarlo. Sea cualquiera la porcion de la piel atacada por esta enfermedad, las partes que ocupa están casi siempre destruidas ó inhabilitadas para desempeñar las funciones á que están destinadas. Cuando el mal tiene su asiento en arterias de consideracion, en nervios gruesos ó en órganos esenciales, la caida de las escaras deja estas partes al descubierto y espuestas al contacto del aire; algunas veces tambien están comprendidas en la gangrena, de modo que á la separacion de las partes gangrenadas puede seguirse una hemorragia considerable ú otros accidentes mas ó menos graves segun la naturaleza de las partes destruidas ó interesadas. Cuando la enfermedad ataca la cara, los carrillos y los labios esperimentan una pérdida de sustancia que es á veces irreparable. Con arreglo á estas observaciones puede decirse que la enfermedad en cuestion es siempre muy peligrosa; pero este peligro varia no obstante en razon de la situacion, estension, intensidad y curso de la enfermedad, de la edad, temperamento, fuerzas del enfermo y circunstancias en que se ha desarrollado el mal. El antrax del rostro, cuello, pecho, bajo vientre, íngles y axilas es mas peligroso que el de las estremidades. El antrax rojo y muy inflamado no es tan espuesto como el lívido y negro. El carbunco cuya inflamacion se estingue y desaparece de repente, es por lo general mortal ó va acompañado de los mayores riesgos, porque entonces es muy de temer una metástasis interior. Cuando el carbunco sale à la superficie elevándose en ella, y se esparce por todo el cuerpo un sudor suave y permanente, cesando las nauseas, la ansiedad y demas síntomas, el pronóstico es favorable. Esta enfermedad es generalmente hablando menos peligrosa en los adultos que en los niños y viejos. El carbunco que sobreviene durante una fiebre atáxica ó adinamica es favorable, cuando aparece en una época muy avanzada de la enfermedad y va acompañado de una disminucion de los síntomas de esta.» (Boyer, *loco cit.* t. 2.)

M. Bouillaud, cree que «el carbunco que ataca el rostro ó el cuello es escesivamente peligroso, ya porque la irritacion se comunica con facilidad al ence-

falo, ya tambien porque la hinchazon ó tumefaccion enfisematosa son tales que se oponen al paso franco del aire por la laringe y la traquearteria, ó á la vuelta de la sangre venosa de la cabeza.» (*Loco cit.* pag. 184.)

Verny, cirujano muy práctico, consideraba el carbunco como casi incurable, no acordándose de haber curado mas que tres enfermos de los infinitos que habia tratado de esta enfermedad.

«Jamás he visto, dice M. Vidal, una curacion de carbunco; ni aun he observado que el tratamiento médico ó los medios quirúrgicos hayan opuesto el menor obstáculo á su marcha.» (*Ob. cit.*)

El carbunco, dice M. Fournier, recorre por lo comun sus periodos con una rapidez increible, y su terminacion es siempre tan pronta como funesta. Su nombre lleva consigo el espanto y la consternacion á las familias, y era tal el terror que inspiraba antiguamente esta enfermedad, que al desgraciado que era atacado de ella se le aislaba y abandonaba sin darle ausilio alguno. (*Loco cit.* p. 9.) Durante los once años trascurridos desde 1722 á 1733, este profesor confiesa haber visto sucumbir todos sus enfermos de carbunco; por otra parte la enfermedad ofrece mas probabilidad de curacion cuando tiene su asiento en los miembros, y es sumamente grave cuando reside en el rostro, cuello y pecho.

E. *Variedades.* Se observa muy frecuentemente un *carbunco erisipelatoso*, que puede distinguirse facilmente del que acabamos de describir, no solo por la mayor estension que ocupa y su manera irregular en propagarse, sino tambien por la misma intensidad de los accidentes que le acompañan. Sin embargo, este carbunco erisipelatoso menos peligroso que el primero cuando es simple, toma de repente el mismo carácter de actividad y de violencia cuando se declara en las fiebres de mal carácter ó en las viruelas epidémicas, ó por mejor decir cuando es el efecto de ellas. La mayor parte de los carbuncos observados en la peste de Marsella eran erisipelatosos, y muchos de los apestados tenian algunas veces dos ó tres en diversas regiones del cuerpo, cuya lividez y color negro eran muy pronunciados. (*Dict. de med. loc. cit.* p. 271.)

Samuel Cooper dice: «Si se observa con atencion el estado de la piel en esta afeccion, se verá con frecuencia una erupcion miliar hácia las claviculas, el pecho ó alguna otra parte; y á veces se manifiestan hácia el fin de la enfermedad pústulas semejantes á las de las viruelas y que supuran; y aun en ocasiones algunas de estas pústulas degeneran en carbunco.» (*Dict. cit.* nueva edic.)

Segun M. Vidal, se puede observar á veces en el hombre una variedad de carbunco no tan grave como el sintomático al que no habia precedido una infeccion general, y propone distinguirla de la pústula maligna con la que tendria analogia en el sentido de desarrollarse en el mismo punto en que se ha puesto en relacion con el humor carbuncoso ó la sangre alterada. Le llama *carbunco esencial ó idiopático*, y es el *carbunco esencial benigno* de algunos médicos, entre ellos Festo (*Tesis*, Montpellier, junio de 1804.)

No trataremos aqui del carbunco de los niños que ya se ha estudiado en otra parte de la obra (V. Boca [gangrena de la), ni de los tumores carbuncosos que se observan en la peste y en algunas formas de la afeccion tifoidéa. V. Peste, Tifo.)

F. *Diagnóstico.* Hay pocas enfermedades que puedan confundirse con el carbunco maligno. La *picadura del alacran*, tan comun en el Languedoc, se anuncia por una manchita roja, muy perceptible, que se estiende un poco y es ligeramente negra por su centro. Este punto negro dura muchos dias si no se aplica ningun remedio, y va acompañado de una tension dolorosa en las partes inmediatas y de un mal estar general; pero nunca hay pústulas ni vesículas, y por otra parte los efectos de esta picadura se disipan con facilidad, y jamás son serias sus consecuencias ni aun en las personas que han sido picadas dos veces en el mismo dia.

M. Vidal resume el diagnóstico del modo siguiente: 1.º Carbunco sintomático; 2.º Carbunco idiopático; 3.º Pústula maligna. He aqui tres enfermedades que tienen el mismo germen pero en diferente grado de intensidad, y que se desarrollan de diversa manera.

Influencias generales ó causas internas, prodromos, curso de los mas rápidos, progresos de dentro afuera, contagio y mortalidad son los caractéres mas sobresalientes del carbunco sintomático.

Accion directa ó local, falta de signos precursores, pero infeccion general muy pronta, contagio y gravedad, son los caractéres que pertenecen al carbunco idiopático ó esencial.

La pústula maligna proviene de una accion esencialmente local; no tiene pródromos; sus progresos se manifiestan de fuera adentro; sus síntomas no llegan por lo regular sino al tercer periodo, y no es contagiosa ni grave.» (Vidal, *loco cit.* p. 189).

El exámen de los caractéres diferenciales del carbunco y de la pústula maligna se espondrán cuidadosamente al hacer la historia de esta enfermedad; lo mismo decimos respecto á la esposicion de las esperiencias de inoculacion. (V. PUSTULA MALIGNA.)

G. *Tratamiento* 1.º *general.* M M. Marjolin y Ollivier resumen de este modo el método de Fournier.

«*Primer caso.* Cuando el carbunco se presenta con inflamacion considerable, fiebre violenta, mucho calor y alteracion, se debe en primer lugar hacer una sangría y unas tres horas despues prescribir el tártaro emético en dosis suficiente para hacer vomitar. Verificado el vómito se puede administrar al enfermo un caldo ligero, pero despues solo se le debe dar una tisana refrigerante ó agua clara. Al dia siguiente del vómitivo, sino ha habido alguna evacuacion alvina, se prescribe una apócema purgante preparada con el cocimiento de tamarindos, hojas de sen y maná; pudiendo añadir á cada vaso una dosis refracta de tártaro emético, á fin de hacer mas enérgica y pronta la accion del medicamento, y durante el efecto de la purga solo se administrará al enfermo caldo de yervas. Al tercer dia se prescribe una lavativa purgante, algunos caldos ligeros y la tisana refrigerante. Al cuarto dia si la lengua aun esta sucia, y sobre todo si el carbunco sigue progresando, se administra otro vomitivo, insistiendo en el uso del agua ó una tisana refrigerante por toda bebida. Fournier ha observado que la quina en sustancia ó en cocimiento no prueba bien en esta especie de carbunco.

«*Segundo caso.* Cuando desde la invasion del mal están abatidas las fuerzas, el pulso es pequeño, concentrado, intermitente, y el calor natural está notablemente debilitado, seria muy peligrosa la sangría. Se debe prescribir ademas algun cordial, tal como la triaca, la confeccion de alquermes &c, diluida en una infusion aromática. Como dos horas despues se administra el tártaro emético, y se continua sosteniendo las fuerzas durante su accion con algun ligero cordial. A veces hay que repetir el tártaro emético á los tres ó cuatro dias cuando existe una nueva complicacion saburral. En este carbunco acompañado de postracion de fuerzas, de crecimientos irregulares y de concentracion del pulso, es donde particularmente produce efectos escelentes la quina administrada en sustancia cada cuatro horas.

«*Tercer caso.* Cuando el pulso no es muy fuerte, ni muy débil, ni concentrado, y las fuerzas están poco mas ó menos en su estado natural, debemos abstenernos de la sangria. Se prescribe un vomitivo y por toda bebida se administra al enfermo agua por espacio de uno ó dos dias, á menos que la debilidad no indique la necesidad de algun ligero cordial. Fournier prescribe desde el dia siguiente una apócema purgante, cuya actividad debe ser proporcionada á la abundancia de las evacuaciones del dia anterior y á la naturaleza y rapidez de los accidentes tanto internos como esternos. Al tercer dia caldos refrigerantes y be-

bida acuosa: al cuarto, si la gangrena se estiende, lo que suele ocurrir pocas veces en el tercer caso, se debe administrar otro vomitivo y sostener las fuerzas por medio de cualquier pocion ó tisana cordial, repitiendo la purga al dia siguiente, ó suspendiendola para dentro de dos dias segun la marcha y violencia de los accidentes. Dirigido así el tratamiento, previene siempre la propagacion del mal á los órganos profundos, detiene los progresos de la gangrena, y concurre esencialmente á la eficacia y buen éxito del tratamiento esterno.» (*Dict. cit.*, p. 275.)

M. Bouillaud aconseja la sangria como base de la medicacion, y reprueba como perjudiciales los eméticos, los purgantes, y sobre todo los cordiales ó escitantes.

Boyer por el contrario desecha este método como peligroso: «Es fácil, dice, convencerse por un exámen detenido de la marcha y de los fenómenos de esta enfermedad, de lo poco áproposito que es la sangría en su tratamiento, no debiendo fiarnos de las apariencias inflamatorias que presenta en el principio. Este estado voilento es transitorio, y constantemente cae despues el enfermo en un aplanamiento que no dejaría de agravarse con la sangría, y tal vez podria serle funesto.» (*Loco cit.* p. 58.)

2.° *Local.* «El mejor método, dice Celso, consiste en cauterizar el carbunco inmediatamente; cuya operacion no es dolorosa porque las carnes estan muertas y por consiguiente insensibles. Se debe continuar la cauterizacion hasta que produzca dolor en toda la parte, tratando despues la úlcera como las demas quemaduras. Los cauterios empleados al intento producen una costra, que separándose al cabo de las partes sanas arrastra consigo todas las viciadas, y solo queda una úlcera de buen carácter que se cura con los detergentes. Si el mal solo ataca los tegumentos, bastará aplicar encima los corrosivos ó los cáusticos, que deberán ser mas ó menos enérgicos segun la estension de aquel; pero cualquiera que sea el medicamento que se emplée, debe producir un buen resultado separar prontamente las carnes muertas de las sanas, y podemos estar seguros del éxito cuando las carnes dañadas, que han sufrido la accion de los cáusticos, se desprenden totalmente, pues lo contrario es señal de que el mal es mas fuerte que el remedio y no debemos diferir el uso del fuego.” (Lib. 5, cap. 28, t. 1. p. 509, trad. de Ninnin.)

Este precepto de Celso no ha envejecido todavia. «En cuanto al tratamiento local, dice Boyer, debemos procurar desde luego fijar la causa de la enfermedad en la parte en que reside, aplicando sobre la pústula gangrenosa desde el momento de su aparicion un hierro candente ó un cáustico, como el cloruro de antimonio líquido ó la potasa pura. Esta práctica recomendada por Celso y seguida por casi todos los prácticos antiguos y modernos, tiene la ventaja de fijar todo lo posible el virus carbuncoso en el tumor, y de contribuir á circunscribir los progresos de la gangrena destruyendo una parte del virus, y sobre todo reanimando la accion vital debilitada en las partes que aun no están heridas de muerte.” (*Loco cit.* p. 59.)

Despues de la cauterizacion del centro del tumor se acostumbra generalmente aplicar una cataplasma emoliente; y M. Hossac ha obtenido ventajas del uso de cataplasmas de levadura de cerveza y quina. Mas recientemente ha empleado con un éxito muy notable el doctor Ferramosea de Muro las fricciones mercuriales al rededor del tumor despues de la cauterizacion; con cuya sola aplicacion ha logrado tambien la curacion completa. La dosis del ungüento mercurial es de una, dos y tres dracmas para cada friccion que se repite dos veces al dia. Sin embargo, cuando el mal ha progresado considerablemente y la escara ocupa mucha estension, se deja conocer que ni los cáusticos potenciales ni el fuego bastan para conseguir el fin apetecido. «Entonces, dice Boyer, se deben buscar recursos en el tratamiento médico, contentándose con las escarificaciones en las partes

ya gangrenadas con objeto de dar salida á la materia acre y pútrida, si existe, y secundando sobre todo la accion de los tópicos propios para reanimar la accion vital de las partes subyacentes y preservarlas de la mortificacion que les amenaza; pero es preciso guardarse bien de profundizar las escarificaciones hasta las partes vivas, porque producirian hemorragias dificiles ó imposibles de contener, ya por la disolucion pútrida á que están manifiestamente entregados los humores en este caso, ya tambien por la estrema debilidad de los vasos en las partes inmediatas á la gangrena.» (Ibid.) Sin perjuicio de reconocer la utilidad de esta práctica, piensan M. Bouillaud y M. Regnier que tambien convendrian las aplicaciones de sanguijuelas al rededor del tumor.

3.° *Carbunco esencial* (pústula maligna). Para el estudio de esta enfermedad V. Pustula maligna, cuyo artículo será el complemento indispensable de este.

CARCELES. (1) Si las materias de que ha de hablarse en este diccionario, no debieran ser sino las que tienen una relacion directa con la práctica, principiariamos este artículo con una descripcion general de lo que han sido y por desgracia son aun las cárceles, y señalariamos las faltas gravisimas que presentan todas ellas para llenar el objeto á que estan destinadas. No hay sin embargo profesor alguno que con ojos un poco científicos haya examinado una sola vez estas mansiones, mas dignas aun que los hospitales de ser caracterizadas como mansiones del dolor, que no haya notado á primera vista cuan contrarios son en ellas los edificios por una parte y el régimen y disciplina por otra, para contribuir ni á la comodidad, ni á la conservacion de la salud de los presos. Nada diremos de lo poco que se ha cuidado de prepararlo alli todo con relacion á las buenas costumbres y á la moralidad pública; pues en su establecimiento, con muy raras escepciones, no se ha solido tener jamás presente mas que la seguridad de los encarcelados, y hasta estos últimos tiempos apenas se habian hecho esfuerzos capaces de producir algun remedio, para impedir que en ellas la ociosidad, los malos ejemplos y el régimen mismo de vida fuesen causas poderosas para destruir la salud y corromper la moral de los que sufrian un castigo no pequeño, antes de que la ley les hubiera declarado delincuentes. Nos limitaremos pues á considerar las cárceles como causas de enfermedades, y haremos algunas observaciones acerca de las obligaciones de los médicos, cuando son consultados por la autoridad pública para informar, ya sea sobre las peticiones que hacen frecuentemente los presos con el objeto de que se les estienda la carceleria por causa de enfermedad, ó ya sobre las que se presentan tambien á menudo con el objeto de evitar por la misma causa ir á la cárcel los que deben ser encerrados en ella por haber sido procesados.

Acaso no hay situacion alguna, entre cuantas puede hallarse el hombre, que sea capaz de contribuir tan directamente á afectar su moral y destruir su físico como el vivir en las cárceles, las cuales situadas generalmente en los parages menos ventilados de las poblaciones, edificadas casi siempre de manera que tampoco hay ventilacion en su interior, y llenas por lo comun, especialmente en las grandes poblaciones, de un número mucho mas considerable de seres vivientes del que deberian morar en su recinto conforme á las reglas de la higiene, presentan un cúmulo de causas siempre activas de enfermedad, obrando sin cesar en ánimos abatidos por la desgracia, aterrados á veces con la memoria de lo pasado y siempre con el temor de lo futuro, luchando entre la esperanza y la desesperacion, y no viendo en torno de si mas que objetos de desconsuelo, de compasion, de terror y

(1) Habiendo hallado varias citas del articulo cárceles en el original, y no existiendo en él tal artículo, sin duda porque se olvidó al hacer el ajuste en la imprenta, hemos creido necesario hacerlo de nuevo, segun nos hemos propuesto hacer en todos estos casos. (Los Traductores.)

de miseria. No es estraño de consigiente que enfermen tan frecuentemente los encarcelados, ni lo es tampoco que tomen en ellas las enfermedades un carácter de gravedad tan peculiar que ha llamado á menudo la atencion de médicos muy célebres, y ha dado ocasion en estos últimos tiempos á la publicacion de escritos interesantes sobre esta materia. Se ha hecho una observacion digna de ser profundamente meditada por los médicos que cuidan enfermos en las cárceles, y por los que puedan influir en que como se ejecuta en algunas partes las enfermerias de estos establecimientos esten separadas de ellos, ó sean los enfermos de cualquier mal que pueda hacerse grave conducidos fuera de su recinto, y es que cuando reina en alguna poblacion un mal sea endémico ó epidémico de carácter eminentemente inflamatorio, si este mal aparece en las cárceles, como casi nunca deja de suceder, pierde alli casi siempre aquel carácter, y poquísimas veces puede usarse el régimen antiflogístico con la utilidad que produce siempre fuera de ellas. Esto prueba que las emanaciones de que está lleno el aire respirado por los encarcelados tienen bastante fuerza para modificar las cualidades generales de la atmósfera hasta el punto de dar á estas cualidades un modo particular de accion, no siendo por tanto de admirar que obren con tanta frecuencia de un modo eminentemente deletéreo sobre la máquina humana. Asi es que el tifo se presenta muy amenudo en estas mansiones, que por abuso de las palabras, especialmente en nuestro siglo se han llamado del crimen, y tan comun ha sido en ciertas épocas el verle reinar epidemicamente en ellas, que se le ha denominado cuando alli se presentaba fiebre carcelaria, denominacion que no es tan inexacta como parece á primera vista, pues el tifo de las cárceles si llega á hacerse epidémico toma un carácter horroroso de gravedad y se propaga tan facilmente, inficionándose cuantos tienen comunicacion con los enfermos aunque no sean presos y subsistan por muy corto rato en la cárcel, que parece dotado de cualidades diversas de las observadas por lo general en el que por desgracia tan á menudo reina esporadicamente.

Y no es la facilidad con que se agravan casi siempre todas las enfermedades en las cáceles lo único que las distingue de los males de igual carácter cuando se padecen fuera de ellas, pues desgraciadamente se ha notado tambien que son allí muy frecuentes las recaidas, que las convalecencias son muy largas y penosas, que las probabilidades de curacion son muy pequeñas, que casi siempre los males mas sencillos presentan graves complicaciones, y en fin que aun en los casos de éxito mas feliz hay una tendencia grande en cuantos encarcelados han estado enfermos á padecer un mal crónico. Solo el hábito producido por el egoismo mal entendido que endurece el corazon humano, haciéndole insensible á los males de sus semejantes, ha podido dar ocasion á que los médicos hayan podido y puedan todavia verificar muchas veces estas observaciones aun en los paises tenidos por mas humanos, y aun á la vista de los hombres mismos que llenos de filantropia y conociendo perfectamente el destino de las cárceles, imaginaron el lema de «*para comodidad y seguridad de los presos;*» lema que tendria algo de sublime, si no le tornara en ridiculo la verdad de los hechos.

Larga seria la enumeracion que habriamos de hacer de las enfermedades que reinan frecuentemente en las cárceles sin utilidad alguna, por lo cual pasaremos á hacer algunas observaciones acerca de los deberes de los médicos cuando han de informar sobre si la estancia en la cárcel puede ó no ser peligrosa á un individuo cualquiera. En dos ocasiones bastante diversas entre sí, pero de ocurrencia sobrado frecuente, tienen que certificar los médicos acerca de este asunto; una cuando dá por causa un procesado para no ser conducido á la cárcel el estado de su salud, y la otra cuando pretende por el mismo motivo salir de ella y ser colocado en parage mas sano para

restablecerse ó poder curarse. El compromiso de un profesor es en estos casos casi siempre muy grande, cuando existe verdaderamente enfermedad, lo cual es lo primero que se debe investigar con la mayor atencion, pues con mucha frecuencia se simulan males de toda especie en estos casos, y á veces con tal perfeccion que es preciso emplear gran cuidado y sagacidad para descubrir el fraude y no ser víctima del fingimiento, de lo cual podriamos citar algunos casos. Pero cuando existe algun mal ¿quien es el profesor capaz de certificar que la estancia en nuestras cárceles no ha de ser precisamente perjudicial á un enfermo por leve que sea la enfermedad?, y siendo esto asi, es claro que reconocida la certeza del mal, se ve siempre el profesor en la precision de ponerse de parte del encarcelado ó que va á serlo, no por el carácter ó gravedad de la enfermedad que padece, sino por no tener las cárceles las cualidades que deberian tener. Y se aumenta el compromiso cuando la pregunta á que han de responder los encargados del reconocimiento es «si el estar preso puede ser perjudicial á una persona», como preguntó no hace mucho tiempo el Tribunal Supremo de Justicia, dando lugar á que uno de los nombrados respondiera que sin necesidad de reconocer al preso no podia menos de contestar afirmativamente. En todos estos casos, los mèdicos cargan con una gran responsabilidad por faltas en que no han tenido la menor parte ni está en su mano remediar, y colocados en una posicion penosa, deben obrar con energía y cuidar mucho de no esponerse á salir responsables mas que relativamente al hecho de si el mal es ó no verdadero. Cuando no lo sea ó lo sea de gravedad, facil es el camino que han de seguir; pero en otros casos, despues de describirle en los términos mas claros ó menos técnicos que sea posible en sus certificados, les será muy útil presentar á los tribunales en todas las ocasiones los motivos demasiado obvios, aun para los no profesores, que les obligan á formar su juicio, mas bien por circunstancias accesorias y por falta de ser las cárceles como deberian ser que por el estado del enfermo. En todas estas ocasiones debe obrarse con una suma precaucion por interes de la profesion y propio, único medio de evitar compromisos, tanto mas fáciles de sobrevenir cuanto, segun ha mostrado la esperiencia, hay jueces que no creen faltar á la justicia declarando en juicio los certificados facultativos como dados con mala fé, y sentenciando de consiguiente á sus autores sin oir su defensa, y lo que es aun mas sin detenerse á tomar informes acerca de una cosa que rara vez se hallan en estado de comprender.

CARDAMOMOS. En materia médica se dán los nombres de *amomos* y *cardamomos* á diversos frutos aromáticos, exóticos, procedentes al parecer de tres especies del género *amomum* (monandria monoginia de Linneo, famalia natural de las amomeas), el amomo cardamomo *amomum cardamomum* Linn., el amomo trepador *amomum repens* de Willdenow, y el amomo grano del paraiso *amomum granum paradisi* de Afzelius.

El comercio nos ofrece cinco suertes bien distintas, que en el estado actual de los conocimientos farmacológicos es absolutamente imposible referir de un modo exacto á tal ó cual especie botánica, sin embargo que la mayoria de los autores convienen en considerarlos como producidos por las tres que acabamos de indicar.

Trommsdorff, dice M. Soubeiran (*Nouv. traité de pharm*, t. 2, p. 157), ha analizado el cardamomo menor y ha encontrado en el aceite volatil, aceite fijo, fécula, una materia colorante, mucilago y materia azoada.

«La semilla dá 4, 5 por 100 de aceite volatil, incoloro, de olor agradable y penetrante, de sabor urente, mas ligero que el agua, y que se disuelve bastante bien en alcool, éter, aceites y ácido acético; es insoluble en la potasa, pierde con el tiempo su olor y su sabor y adquiere mas consistencia; deja depositar á la larga un estearoptena cris-

talizado que tiene la misma composicion que el hidrato de esencia de trementina.

« El aceite fijo del cardamomo menor es amarillo y poco consistente, de sabor ligeramente amargo y muy soluble en alcool, éter y aceites; se disuelve en la potasa y se separa por los ácidos, pero no es ácido por si. »

La mayor parte de los cardamomos no se usan sino asociados á otras sustancias en medicamentos compuestos. Cuando se emplean los frutos capsulares, se arrojan las válvulas secas como inútiles, y se aventan las semillas para separar los disepimentos que quedan mezclados con ellas.

« Estos frutos, dicen MM. Vavasseur y Cottereau (*Dict. raisonné des plantes*, p. 141), son aromas cálidos y escitantes, que pueden tambien obrar como cordiales, estomacales, carminativos, afrodisiacos, &c. En otro tiempo se usaban mucho, pero en el dia casi no se prescriben como medicamentos sino en el norte de Europa. Su uso principal es en la actualidad para componer muchas preparaciones farmacéuticas oficinales, á cuya cabeza se deben colocar la triaca y el diascordio. En Inglaterra se asocia generalmente el cardamomo menor á los purgantes, ya para favorecer su accion, ya para remediar las cólicas y flatuosidades que ocasionan en ciertos sugetos, y se dan tambien con mucha frecuencia unidos á los amargos en las afecciones dispépsicas.

«Se pueden administrar en polvo á la dosis de 6 á 24 granos desleidos en una corta cantidad de un vehiculo apropiado, en píldoras ó en electuario. Las farmacopeas de Londres, de Dublin y de Edimburgo traen la formula de una tintura de cardamomo que se usa con mucha frecuencia, y es la siguiente.»

Tintura de cardamomo. Se toman 3 onzas de semillas de cardamomo menor mondadas de su cubierta; se contunden y ponen con 2 libras de alcool de 22° en maceracion por 4 dias, y se filtra. Esta tintura se dá á la dosis de 2 dracmas á 1 onza en una pocion

«Los indios mezclan los diversos amomos á los alimentos para escitar el gusto y hacer mas facil su digestion, uso que existia ya entre los antiguos Romanos, como le prueba una de las fórmulas que ha dejado Cœlius Apicius para la preparacion de su *oxygarun digestibile.*

«Convienen especialmente en la atonía de las vias digestivas, en cuyo caso se emplean en lugar de pimienta para restablecer el ejercicio de las funciones de estos órganos. En el mismo caso se pueden usar, como lo hacian los Holandeses del tiempo de Pomer, es decir en forma de masticatorio.

«En fin se usan en Inglaterra, segun refiere M. Gray, para falsificar el vino, la cerveza, el vinagre, &c. á los que comunican una fuerza facticia.»

CARDITIS, s. f., inflamacion del tegido muscular y celular intra-muscular del corazon segun M. Bouillaud; carditis vásculo-muscular de Broussais.

«La carditis, dice Corvisart, no pertenece esclusiva y aisladamente á uno solo de los tejidos que componen el corazon, sino que interesa tambien de una manera marcada los tejidos muscular, seroso y celular que entran en su testura.» (*Ess. sur les malad. organ. du cœur*, p. 243.)

Laënnec (*Traité de l' auscultation*, t. 3, cap 13) dice, que quizá no existe un solo ejemplo bien examinado y descrito de inflamacion general aguda ó crónica del corazon. Sea de esto lo que quiera, los autores del *Compendium* de medicina creen que es conveniente establecer estas distinciones y estudiarlas separadamente, porque de este modo se adquiere la costumbre de considerar al corazon como un aparato complejo, cuyos elementos pueden ser afectados aisladamente. (Delaberge y Monneret, *loco cit.*, t. 2, 7ª ent., p. 336)

Nosotros adoptaremos esta denominacion á imitacion de diferentes autores, y describiremos la inflamacion de la sustancia carnosa del corazon en sus diversos periodos. Por consiguiente trataremos de la *carditis* propiamente dicha y de los

abscesos del tejido del corazon, estudiando en otro articulo la inflamacion especial de las membranas serosa interna y esterna de esta viscera. (V. Corazon, Endocarditis, Pericarditis.) Los patologos describen una carditis *aguda ó crónica, géneral ó parcial, simple ó complicada.*

I. Alteraciones anatomicas. Sabido es que los antiguos confundian con frecuencia las alteraciones subsiguientes á la inflamacion del corazon; Meckel fu uno de los primeros que hizo ver que en este caso el mismo tejido del corazon estaba inflamado, pero que la inflamacion no tenia su asiento en las mismas fibras musculares, sino en el tejido celular que las separa (*Mem. de l' Acad. des sc. de Berlin* t. 2. p. 56.)

Tres son las formas de carditis que admite Lobstein: la primera ó flogosis del corazon, es la carditis aguda que principia por la hoja cardiaca del pericardio, y la segunda y tercera, epiflogosis y hiperflogosis, habiendo observado esta última con abscesos ó ulceraciones. (Lobstein, *Anat. pathol.*, t. 2., p. 474.)

M. Simonnet, en una escelente tesis sobre *la carditis parcial y general*, establece tres grados de la enfermedad que cárácteriza anatomicamente del modo siguiente: «El primero se anuncia por el encendimiento y ligera hinchazon del tejido muscular del corazon, que sin embargo conserva su consistencia normal. El segundo está caracterizado por un encendimiento mas intenso, por la presencia de equimosis mas ó menos estensas en la sustancia carnosa por el desarrollo de los vasos capilares y por el reblandecimiento de las fibras. En el tercero se observa decoloracion, palidez, reblandecimiento gris ó amarillento del tejido muscular, y pequeños focos purulentos separados por fibras amarillas ó rojas. Este mismo autor observó en un caso de carditis general, que los focos purulentos se hallaban situados en el espesor de la válvula mitral y en los diferentes puntos del tabique inter-ventricular, siendo en número de doce los que habia bajo la capa grasosa subyacente al pericardio; las fibras musculares estaban rojas en los espacios que separaban los focos, y la sustancia del corazon reblandecida y agrisada, se rompia al menor esfuerzo en las partes nó ocupadas por las precedentes alteraciones.» (Simonnet, *Tesis de Paris*, 1824)

Cuando se hallan estos abscesos, casi siempre tienen su asiento en las paredes del ventrículo izquierdo, pero tambien se han encontrado en la aurícula izquierda y en su apéndice. En cuanto á la naturaleza del foco, puede ser del grueso de un guisante, de una avellana ó de una nuez, con falsa membrana análoga á la de los quistes ó sin ella. M. Broussais refiere un ejemplo de esta clase. (*Annal. de med. phisiol.*, 1832, p. 66.) M. Littré cree que este hecho debe considerarse como un caso de absceso crónico del corazon. (*Dict. de med.*, 2ª. edic. art. Corazon.) El líquido contenido estará formado unas veces por un fluido sanioso resultante de la saugre de la materia purulenta, y otras por un pus viscoso, blanco, homogeneo, caseoso y análogo á la leche cocida. (Laënnec, *loco cit.* observ.)

Ninguna alteracion patológica de las que se atribuyen á la inflamacion del corazon, se anuncia, en sentir de la mayor parte de los médicos, con mas seguridad que el reblandecimiento encendido, el color pardo, los equimosis, la supuracion y la ulceracion de la sustancia carnosa con disminucion de su consistencia normal. Los vestigios de una endocarditis ó de una pericarditis pueden servir para reconocer si el reblandecimiento ó ulceracion que se halla depende de una carditis, puesto que estas flegmasias membranosas son una causa frecuente y casi necesaria de la inflamacion del corazon, y ademas que la presencia de uno ó mas abscesos tampoco puede dejar la menor duda de la existencia de la enfermedad. Laënnec y los médicos que solo admiten la carditis con cierta reserva, son de parecer que la supuracion basta para caracterizarla bien. Nosotros creemos que lo que parece justificarla es la hipertrofia

la inyeccion, y principalmente la friabilidad y destruccion del tejido celular que une las fibras carnosas, debiendo mirarse tambien como indicio seguro de esta flegmasía la estravasacion entre las columnas carnosas de una capa de materia semejante á la linfa coagulable.» (Delaberge y Monneret, *loco cit.* p. 337.)

II. Curso y sintomas. Son muy raros los ejemplos de carditis simple, pues casi siempre se acompaña con la endocarditis, la pericarditis, y la hipertrofia con adelgazamiento de las paredes ó sin él. «El primer efecto de la flegmasía del corazon, debe ser el de disminuir y perturbar sus contracciones, que es por lo menos lo que sucede cuando llegan á infestarse de inflamacion los músculos de la vida animal. Entonces se observa que los mas ligeros movimientos bastan para provocar dolores muy intensos; y aun á veces que no puede manifestarse completamente la locomocion, pero el corazon no podrá suspender ni por un instante su funcion sin que cese la vida en el acto. En algunos casos se ha atribuido al reblandecimiento inflamatorio la frecuencia, pequeñez y dureza del pulso igualmente que el síncope.» (Simonnet *loco cit.* p. 8.) Pero facilmente se comprende, dicen MM. Delaberge y Monneret, lo insufientes que son estos signos, pues ni uno solo existe que permita sospechar una carditis. Pasó ya el tiempo en que el dolor vivo y punzante en la region del corazon y la frecuencia de los síncopes se consideraban como signos casi patognomónicos de flegmasía del órgano central de la circulacion. Sin embargo, preciso es confesar que en ciertos casos se ha comprobado un dolor obtuso detrás del esternon, y aun se han indicado como propios de esta grave afeccion la viveza y estremado desorden de los latidos, el enfriamiento de las estremidades y el ruido sordo de las contracciones del corazon.» (*Loco cit.* pag. 338.)

M. Bouillaud no conocia ningun signo que pudiese caracterizar de un modo especial la enfermedad que nos ocupa. (*Loco cit.* p. 302.) Por el contrario Broussais indica «las pulsaciones vivas, grandes y repentinas, á las que por necesidad corresponde un pulso lleno, sin lo cual habria algun obstáculo en las válvulas, que es ademas desigual, duro y aun muchas veces irregular como en la pericarditis. Si el ventrículo izquierdo es el afecto, los impulsos mas fuertes se estenderán á la parte izquierda del esternon, bajo la clavícula de este lado y frente á la cuarta, quinta, sesta y octava costillas, prolongandose mas ó menos por debajo de la axila. Cuando domina la inflamacion en el ventrículo derecho, las pulsaciones son mas manifiestas en la parte inferior del esternon y mas fuertes en el lado derecho que en el izquierdo.» (Brousseais, *Cours de pathol. et de therap. gener.* t. 3, p. 83.)

M. Choisy refiere y M. Bouillaud comenta un caso de supuracion de la aurícula izquierda, en que se observó una gran dilatacion de las pupilas con inmovilidad profunda, estupor y mucha regularidad del pulso. Todos estos síntomas no bastan segun se deja ver, y asi reasumiendo lo que tenemos indicado diremos con M. Littré: «Hasta ahora no podemos empeñarnos en una discusion tan dificil como el diagnóstico de las flegmasías agudas del pericardio, del tejido muscular y de la membrana interna del corazon.» (Littré, *loco cit.*)

III. Terminaciones. La carditis mal tratada produce lesiones orgánicas: la hipertrofia con adelgazamiento ó sin el y la atrofia se han considerado como consecuencias de una inflamacion del corazon. Termina muy comunmente por reblandecimiento, ulceracion, abscesos y á veces por rotura de las paredes del corazon ó del tabique inter-auricular ó inter-ventricular.» (*Compendium, loco cit.*) «No sé, dice Corvisart, si alguna vez se ha visto que la carditis aguda llegue á una perfecta solucion; por mi parte no lo creo, y aunque se citasen observaciones, no por eso se habrán desvanecido todas las dudas, puesto que podrian quedar algunas muy legítimas

respecto al verdadero asiento de la inflamacion, que es imposible comprobar de otro modo que por medio de la abertura.» (*Loco cit.*)

IV. Etiologia. La supuracion superficial ó general del corazon sobreviene á ciertos sugetos afectados de reumatismo, de pericarditis ó de reblandecimiento. M. Littré cree que la apoplegía de esta víscera puede dar origen á ciertos abscesos, y en efecto esta hemorragia debe provocar la formacion de focos sanguíneos, que en un principio solo contienen sangre negra y arrequesonada; despues toman sus paredes un color de heces de vino que las comunica el líquido con quien están en contacto, el cual pasa á ser casi enteramente purulento, y las paredes se tapizan de falsas membranas.

Restan las causas traumáticas, los golpes, las caidas y las presiones sobre el torax; y se concibe que bajo este punto de vista, asi como bajo de otros muchos, la historia de la carditis deja mucho que desear.

V. Tratamiento. El tratamiento debe ser antiflogístico y muy activo en un principio; pero lo que importa antes de todo es desahogar el sistema circulatorio, disminuyendo cuanto sea posible la actividad de las funciones del corazon, lo que solo se consigue por medio de copiosas y repetidas sangrías. Despues de estas depleciones se combatirá la irritacion aplicando sanguijuelas sobre la region del corazon. Tambien es muy útil la aplicacion del frio; pero este medio tan poderoso contra las flegmasías debe ser muy observado porque puede producir una pericarditis. Si el sugeto está predispuesto á las afecciones reumáticas ó la estacion es fria, deben proscribirse todos los tópicos refrigerantes. El reposo, la inmovilidad absoluta y la separacion de todo lo que pueda afectar al espíritu, contribuirán á que esta medicacion sea mas eficaz. (*Compendium de med. loco cit.*, p. 339).

CARIES. Del griego κείρω, desgastar frotando, espresa una enfermedad del parenquima de los huesos, que se considera análoga á la ulceracion de las partes blandas. En otros términos, es una solucion de continuidad producida por una causa interna, muchas veces oscura, pero que se opone por mas ó menos tiempo á la curacion; y decimos *una causa interna*, porque no se considera como una caries *esta erosion* producida por la accion de los tumores pulsátiles ó cancerosos que están en contacto con los huesos, en cuyo caso se hallan los aneurismas, las fungosidades de la dura-mater, &c. Data de épocas muy remotas la comparacion que se ha hecho de la caries con las úlceras, puesto que Galeno hace mencion de ello; sin embargo, en la actualidad es ya cosa probada que los antiguos confundian la caries con la necrosis, en cuyo error han caido tambien muchos en nuestros dias. «Bajo el nombre general de caries, dice M. Léon Boyer de Montpeller, se han reunido muchas afecciones que solo tienen de comun el dar lugar á una pérdida de sustancia en los huesos, hallándose en ellas el reblandecimiento inflamatorio cronico, el reblandecimiento graso, principalmente en su mayor grado, la supuracion de los huesos, su ablacion producida por diversos tumores, su destruccion por el tuberculo, su desgaste por el roce de sus superficies puestas al descubierto, la infiltracion cancerosa y aun la necrosis, &c.

Me sería fácil presentar ejemplos de estos errores aun en las obras modernas y particularmente en las que recibimos de los Alemanes y de los Ingleses. Todos los casos de caries venérea que he observado, y que son en grande número, eran evidentemente necrosis.» (*Essai sur l' anat. path. du système osseux*, p. 68, Montpeller, 1833.) Sin embargo, en el dia están generalmente acordes las opiniones respecto á los caracteres de la caries, los cuales permiten distinguirla casi siempre de algunas otras afecciones parecidas, que es lo que vamos á ver en el estudio de la anatomía patológica de las caries. Diremos entretanto, que todos los huesos, y particularmente

su parte esponjosa, son los puntos que afecta esta enfermedad, que es superficial ó profunda y que va acompañada ó no de alteracion de las partes blandas. Algunas veces solo ataca á un hueso, y otras á muchos, lo cual sucede principalmente cuando ocupa los del carpo y el tarso, y aun hay ejemplos en que casi todos los huesos del esqueleto se hallan atacados á la vez; finalmente, esta enfermedad es unas veces simple, al paso que otras se complica con diferentes enfermedades del tejido ventales como los exostosis, la espina óseo, tosa, &c.

§ I. Caracteres. Si se separa un hueso cariado de las partes blandas que le rodean, se ve que está agrisado, muchas veces negruzco, y como corroido y alterado en cierta estension; las láminas óseas son frágiles, y se atraviesan facilmente con una sonda metálica; fluye de ellas una sustancia icorosa agrisada, parduscaó negruzca, que exhala un olor repugnante y particular; á veces están reblandecidas, y sus superficies ulceradas dan origen á escrescencias fungosas ó carnosas. (Chelius, *Chirurgie*, trad. por Pigné, t. 1, p. 313.) En general, por mucha que sea la erosion de un hueso cariado, siempre se halla cubierto de una película roja y vellosa ó de botones carnosos, que lejos de ser consistentes y granosos, degeneran en fungosidades blandas, mas ó menos voluminosas, y en verdaderas hipersarcosis. La materia purulenta que lo penetra ofrece algo de particular; apenas se parece al pus, es acre fétida, agrisada, se oscurece al contacto del aire, y se la denomina icor ó sanie. Tambien se encuentra con frecuencia en la caries una sustancia grumosa, friable, blanda y parecida á la materia de los tubérculos del segundo y tercer grado, en cuyo caso el fondo de la úlcera está menos rojo y húmedo, y no se percibe la pelicula vellosa de que acabo de hablar. (Lobstein.) Si se examina despues de la maceracion y cuando ya está seca, generalmente ofrece una erosion mas ó menos profunda, con mas ó menos pérdida de sustancia, y su superficie es desigual y escabrosa. Sin embargo, estos signos varían segun la época ó el progreso de la enfermedad, y segun que se observe en los huesos planos ó largos. « La caries de los huesos del cráneo principia, dice Lobstein, por una ligera erosion de la superficie esterna que está atravesada de una infinidad de aberturas pequeñas á manera de poros, las cuales á medida que se dilatan y reunen, van formando agujeros cada vez mayores por los cuales se percibe descubierto el diploe, que invadido á su vez presenta desde luego cortaduras que se podria decir estaban hechas con un punzon; pierde su aspecto reticular, desaparece poco á poco, y deja al descubierto la hoja interna que acaba por destruirse del mismo modo, resultando de esto que el hueso en que se establece la caries, está acribillado de agujeros desiguales é irregulares. En fin, la destruccion de los huesos produce una gran pérdida de sustancia, y á veces el cráneo está perforado por una abertura tan ancha que permite introducir la mano en la cavidad. Los mismos fenómenos se observan en los huesos largos que en los planos. Cuando la erosion existe solo en la sustancia compacta, deja ver una infinidad de agujeros pequeños que al primer aspecto podrian engañarnos y hacer sospechar una osteoporosis; pero otras veces las láminas mas esternas de la sustancia compacta están hinchadas y verdaderamente enrarecidas en la direccion de sus fibras longitudinales. Cuando la caries es profunda, la erosion penetra hasta la cavidad medular, y es tanta la pérdida de sustancia que solo queda intacta una pequeña parte de las paredes cilíndricas de los huesos. Ninguno de los que componen el esqueleto se destruye mas pronto que los huesos cortos, porque efectivamente la capa delgada de sustancia compacta de que están incrustados empieza á destruirse desde luego, y la caries se apodera rápidamente de su parte reticular.» (*Anat. pat.*, t. 2, p. 167)

M. Sanson en su escelente tesis de

concurso (1833) trata con mas minuciosidad los caracteres anatómicos de la caries y distingue tres grados. El 1.º es cuando la afeccion se declara en la superficie ó en el espesor del parenquima óseo. Cuando el mal es superficial el hueso se halla cubierto en diferentes puntos de manchas rojas ó parduscas, y el periostio desunido en estos mismos puntos; esta membrana es roja, está hinchada y reblandecida en sus bordes, la sustancia ósea ha perdido ya su dureza y con facilidad la penetra el estilete, sin embargo su superficie no esta hinchada. Cuando el trabajo de la caries principia por las capas profundas del hueso, la superficie de este se hincha, las celulas del tejido esponjoso se ensanchan, las láminas del tejido compacto se separan entre si, y por último ofrecen un aspecto esponjoso. En estas cavidades hay un líquido rojizo ó de color de heces de vino, la cohesion del hueso ha disminuido, y su sustancia se deja penetrar facilmente por un estilete; pero si el mal ocupa la diafisis de un hueso largo, la hinchazon es á veces fusiforme. En el segundo grado, si se trata de una caries superficial, la superficie de los huesos está generalmente hinchada, desigual, roja, reblandecida y escabrosa, y si de una superficie articular el cártilago estará despegado de la superficie ósea; despues adquiere el hueso un color amarillento, pardo ó negro, cualquiera que sea la profundidad de la alteracion; el líquido sanioso que llenaba las células enfermas, se mezcla con un pus ó icor de color gris sucio que exhala un olor fétido semejante al del tocino rancio. Las celulas en que se acumula este humor se dilatan cada vez mas, y hay casos en que se forman verdaderos abscesos en el centro del hueso. La membrana medular que los tapiza está roja, gruesa y fungosa, el tejido del hueso es sumamente friable, y un estilete penetra con la mayor facilidad en su espesor, fracturando las laminillas óseas que constituyen las paredes de las celulas alteradas. El hueso tanto en su superficie como en el interior, esta como si hubiese sido atacado por el diente de un animal roedor ó por la accion de un buril. Las cavidades esponjosas y los agujeros accidentales del hueso están llenos de vegetaciones blandas, agrisadas ó rojas, que muchas veces parecen emanar de la membrana medular. Finalmente, en el tercer grado el hueso está enteramente negro, su trama parenquimatosa se halla destruida, y lo único que queda es la porcion terrea que á su vez es reabsorvida. De este modo puede desaparecer una parte ó la totalidad de un hueso, mientras que las porciones inmediatas á la pérdida de sustancia ó los huesos circunvecinos se hallan en el primero ó segundo grado de la enfermedad.

A estas alteraciones acompañan diferentes lesiones en las partes blandas, se inflama el periostio, se engruesa, se reblandece como hemos dicho, ó se destruye enteramente; los ligamentos, si es que los hay, ofrecen la misma alteracion, y los accidentes accesorios de la caries son colecciones purulentas, falsas membranas, fosas, senos, fistulas y abscesos por congestion.

Segun M. Sanson, los caracteres anatómicos de la caries confirmada consisten en el reblandecimiento del hueso y en la destruccion y supuracion de su tejido. «Dice este cirujano, que cuando se macera un hueso poco alterado, se cubre el agua de una película de materia oleosa, y si se espone aquel al aire se seca con dificultad y poco á poco, y toma el tinte amarillento del tocino rancio. Haciendo los mismos esperimentos con otro hueso que se halle mas profundamente alterado, el agua presenta en su superficie una sustancia oleosa mucho mas abundante, y el hueso espuesto en seguida al aire conserva su color gris ó negro, y se reduce á polvo espontáneamente ó por la mas ligera presion. La ebullicion dá los mismos resultados, y los confirma tambien la análisis química practicada por M. Berard de Montpeller. Este observador ha hallado que en un hueso alterado, pero que aun no sea friable, es decir que se encuentre en el

primer grado de la caries, la materia animal se habia trasformado en parte en materia grasa, y que en el hueso ya muy friable, ó lo que es lo mismo afectado de caries en el mas alto grado, habia desaparecido la materia animal, y que la oleosa predominaba menos sobre el elemento terreo que en el caso precedente, de donde ha concluido: «1.º que en la caries hay trasformacion de la sustancia animal del tejido óseo en materia grasa. Esta constituye una parte de la que se encuentra sobrenadando en el agua de la maceracion al cabo de cierto tiempo, y es tambien la misma que cuando se pone á secar el hueso, fluye por una infinidad de poros, y que oxidada por el contacto del aire atmosférico, dá á la sustancia ósea el color amarillento y el olor de tocino rancio á la supuracion, que arrastra cierta porcion de ella cuando la lesion orgánica forma todavia parte del cuerpo vivo; 2.º que el color negro que al fin toma el hueso cariado y la fragilidad que adquiere debe atribuirse á la sustraccion sucesiva de esta materia grasa por el licor que fluye del hueso enfermo.»

«No he podido proporcionarme piezas frescas para repetir los esperimentos de MM. Pouget y Berard, pero una de las consecuencias naturales que se deduce de los resultados que han obtenido, debe ser que el elemento orgánico del hueso, cariado una vez convertido en materia grasa y arrastrada esta por el icor, debe quedar solo el elemento terreo de un hueso afectado de caries abanzada y aislado de las partes blandas y de la materia oleosa deque está impregnado, que es lo mismo que la esperiencia me ha demostrado. Para esto me he valido de una porcion de costilla de tres pulgadas de largo, cariada profundamente y seca. La alteracion comprendia todo el espesor del tercio medio del hueso, afectando incompletamente á los otros dos tercios: se dividió en tres partes para poder operar con cada una de ellas separadamente. Examinada con el lente la del medio, ó sea la que he dicho estaba completamente cariada, presentaba un aspecto salino con granulaciones muy finas, ligeramente agregadas y sin trama orgánica sensible. Reducidas á polvo grueso estas partes salinas y tratadas por el ácido acético débil, no dieron *ningun residuo orgánico* y se disolvieron completamente. Una de las estremidades, cariada únicamente por un punto, tratada por el ácido hidroclórico débil dió al cabo de diez y ocho horas una pequeña masa gelatinosa, que no guardaba proporcion con el volúmen del fragmento del hueso que la habia producido, y era muy poco abundante particularmente en el estremo correspondiente á la enfermedad. El mismo resultado se obtuvo con la otra estremidad.» (*Dict. de med. et chir. prat. en* 15 *vol.*, *art.* Osteitis.)

En la caries, dice Boyer, hay fenómenos que solo pueden resultar de actos de la vida, y que demuestran en el hueso la existencia de propiedades vitales; el hueso afectado es el asiento de dolores mas ó menos vivos, persistentes, y que alteran la constitucion del paciente: algunas veces está aquel hinchado, reblandecido, friable, y su consistencia se aproxima mas ó menos á la de las partes blandas, y muchas mas queda cubierto con las partes que le circundan formando continuacion con ellas; cuando está separado de estas últimas y desnudo, es en algunas ocasiones la base de vegetaciones carnosas ó fungosas, y en todos los casos dá un líquido puriforme sanioso, de mala calidad y de un olor notable, no hace la naturaleza ningun esfuerzo para eliminar la porcion del hueso afectado á no ser que la enfermedad cambie de carácter, y que, por un mecanismo que aun no conocemos, se trasforme en necrosis, y quede privada de la vida y mortificada toda la porcion de hueso enfermo. A escepcion de este caso, la enfermedad tiende siempre á hacer contínuos progresos propagándose tambien á los huesos inmediatos, y si alguna vez caen pequeñas porciones óseas, son tan pocas que no guardan proporcion con lo estenso del mal, por lo que

su separacion no determina ningun cambio favorable, y no pueden atribuirse á otra causa que á una destruccion secundaria, á un verdadero detritus, que de ningun modo puede compararse con el trabajo de la naturaleza que hemos descrito anteriormente, y que es conocido con el nombre da esfoliacion.» (*Malad. chir.*, t. 3, p. 458.)

Uno de los síntomas mas constantes y tambien el mas notable de la caries incipiente es el dolor, que es vivo, profundo, contínuo y algunas veces análogo al del reuma. A este síntoma sucede una hinchazon, despues un absceso, y por último una úlcera fungosa de la que fluye una materia saniosa y fétida, y en este caso son tan marcados los carácteres de la enfermedad que de ningun modo puede desconocerse.

Boyer se espresa del modo siguiente: «La caries no puede existir por mucho tiempo sin escitar la inflamacion y ulceracion de las partes blandas que rodean la porcion del hueso enfermo. Luego que se verifica este fenómeno y la caries está al descubierto, no es dificil reconocerla; la situacion de la enfermedad en un hueso corto y esponjoso, ó en la estremidad de uno largo, los síntomas de algunas de las afecciones generales que pueden producirla, el color pardo del contorno de la úlcera, la palidez y la decoloracion de las carnes, la naturaleza serosa y la fetidez particular de la supuracion son otros tantos indicantes de su existencia. Para que no quede ninguna duda se puede, si es posible, introducir una sonda dirigida al mismo hueso, porque alterada constantemente su consistencia, el instrumento penetra en su masa con la mayor facilidad, y á medida que avanza se nota una sensacion como de pequeñas fracturas, ó si los progresos de la alteracion no van acompañados de este fenómeno, la sonda indica recorrer una masa lardácea.» (*Ibid.* pág, 468).

Chelius esplica todos estos fenómenos por la inflamacion. «Esta alteracion de los huesos, dice, es siempre el resultado de una inflamacion que se desarrolla en el periostio, en la lámina esterna del hueso, en la membrana medular, ó en el parenquima mismo del hueso. Asi es que siempre precede á la caries un dolor obtuso, profundo, á veces muy vivo, que se estiende á mucha distancia, un tumor que nunca es muy considerable y que aumenta con lentitud, pero que no determina ningun cambio de color en la piel. Al cabo de mas ó menos tiempo aparece al nivel de la parte enferma ó á cierta distancia de ella un tumor formado por el pus, y que mientras el hueso se halla cubierto de algunas partes blandas parece como adherido al mismo hueso, y presenta un círculo muy duro que rodea su base. Si llega á abrirse este tumor, fluye un pus de mala calidad, diversamente coloreado, y que adquiere pronto un olor fétido. Si la alteracion es considerable, la fiebre hética se declara con rapidez; y cuando la inflamacion se fija primitivamente en lo interior de un hueso, se convierte este en una parte ó en toda su circunferencia en una sustancia esponjosa, se hincha considerablemente, llega á ser el asiento de dolores muy vivos que aumentan con el calor de la cama, se hinchan y elevan las partes circunvecinas, y finalmente se establecen úlceras fistulosas.» *Traité de chir.* t. 1, p. 313.)

Sucede con bastante frecuencia que la ulceracion se cubre de una masa fungosa, que procede de la superficie ósea de que sale sangre al menor contacto, y en cuyo punto el hueso está hinchado. Los precedentes síntomas y el aspecto particular de la lesion hacen sospechar su naturaleza, en cuyo caso se hace indispensable la esploracion por medio de la sonda. Samuel Cooper hace las observaciones siguientes: «En las variedades mas comunes de la caries, dice, se eleva una masa fungosa de los intersticios formados en la superficie del hueso enfermo, y las causas mas leves bastan para determinar la salida de sangre. Generalmente existe en las partes blandas un seno que se estiende hasta el punto cariado, y deja salir una sanie fétida y de color oscuro. Sin embargo, es-

tos síntomas, lo mismo que la tendencia de la úlcera ó del seno á cubrirse de vastas granulaciones fungosas, acompañan á la necrosis con mas frecuencia que á la caries, de la que algunas variedades no presentan en mucho tiempo ulceracion esterior de ninguna clase, ni abscesos ó senos, como por ejemplo la que procede de diferentes enfermedades de las articulaciones.» (*Dict. de chir.*, nueva edic.)

No obstante, el diagnóstico no es tan facil si la caries existe en una region profunda, tal como el hueso innominado ó las vertebras; otros son los síntomas que pueden conducirnos en el diagnóstico, y los principales consisten en el dolor profundo en el absceso por congestion, en la degeneracion de este en fistula, y en la cantidad considerable y carácter icoroso y fétido de la materia. J. L. Petit atribuye la escesiva cantidad de materia á las colecciones que se forman en las celulas del hueso. «Cuando los huesos esponjosos, dice, son invadidos de caries, y esta se estiende á un gran número de sus celulas, que se hallan al descubierto por efecto de un golpe, de una caida ó de un depósito flegmonoso, la ulcera que va acompañada de semejante caries, produce mucha sanie, porque las celulas se comunican unas con otras y la sanie que se forma pasa sucesivamente de las mas profundas á las que se abren en la úlcera.» (*Ouv. chir.* p. 512, edic. de 1837.)

Se ha tratado de investigar la causa de la fetidez del pus de la caries, y se ha atribuido á la influencia del aire atmosférico despues de abierto el foco; sin embargo, en la actualidad es cosa probada que esta influencia no es tan positiva como se habia creido, y efectivamente se ve que la indicada materia ofrece estos caracteres en el momento de verificarse la abertura y antes que el aire haya podido obrar. Por otra parte, el aire no puede penetrar hasta el fondo de ciertos trayectos muy largos y tortuosos, y sin embargo la materia es tan fétida en el foco distante, como en la misma sustancia del hueso enfermo libre del contacto y accion del aire. Diremos mas, y es que aun favoreciendo la entrada del aire, no ha visto M. J. Cloqnet que el pus adquiera mas fetidez. Todo pues induce á creer que es menos positiva esta accion que lo que se habia supuesto, y que mas bien depende de la alteracion espontánea del aceite animal que penetra en el hueso enfermo, y que sufre una descomposicion al mezclarse con los humores morvidos segregados por efecto de la inflamacion. Se presume que esta misma materia reabsorvida produce las reacciones funestas que con frecuencia se observan en esta enfermedad.

La duracion de la caries es indeterminada, sin embargo que el mal termina á veces felizmente. Se conocen dos modos de verificarse esta terminacion satisfactoria. «El primero, que tal vez es el mas frecuente, está caracterizado por la inflamacion del tejido del hueso, por el encendimiento de las inmediaciones de la parte enferma, y por la línea de demarcacion que se establece poco á poco y que cada vez es mas profunda entre la parte sana del hueso y la que está cariada. En el surco que la separa crecen botones vasculares que forman continuacion con la porcion de hueso no afectada, se elevan y acaban por desprender la otra porcion con la que solo están contiguos, y se cae ya sea en particulas pequeñas ó en fragmentos mas voluminosos. Es evidente que la caries termina por la necrosis ó por la mortificacion de toda la sustancia cariada, en cuyo caso, para que la curacion sea completa solo falta la salida del secuestro. En el segundo modo, el tejido ulcerado é hinchado del hueso se deterge y deprime sin que se observe ningun indicio de esfoliacion, y esta es la única diferencia que existe entre esta clase de terminacion y la precedente. En efecto, en una y otra los botones carnosos que cubren la superficie alterada, adquieren de dia en dia mas consistencia, se unen y se conglutinan con las partes vecinas, se incrustan con los cartilagos y acaban por osificarse. Si la caries existe en una articulacion, las superficies óseas se sueldan y se anquilesan; y si es en la

continuidad del hueso, y una parte de él se halla ya destruida, los bordes de la pérdida de sustancia se inclinan hácia el fondo y se confunden insensiblemente con él. Si un hueso plano llega á perforarse de parte á parte, las dos láminas de sustancia compacta se aproximan cada vez mas hasta formar una abertura de bordes desiguales y delgados. Respecto á las partes blandas, las aberturas fistulosas se deprimen, se contraen, se cierran, y son reemplazadas por cicatrices blanquecinas, redondeadas ó radiadas y deprimidas, y si la caries era superficial adherentes á la parte correspondiente del hueso que estaba cariado.» (*Dict. de med.* t. 6, p. 379, y Boyer, *loco cit.* p. 472.)

§. II. Etiologia. La causa inmediata ó próxima y tambien la mas frecuente de la caries es la inflamacion supurativa de la sustancia ósea, y decimos la mas frecuente porque no es la única, pues que la presencia de la materia tuberculosa produce tambien el mismo efecto. Lobstein ha agitado la cuestion de si la osteitis cariosa tiene su origen en la misma sustancia del hueso ó en el periostio. Este autor observa con razon que la inflamacion del hueso produce mas frecuentemente la necrosis que la caries, y asi es que fija el asiento de la enfermedad en la membrana medular y en la de Howship. «Mas probable es, dice, que la membrana medular haga aqui el principal papel, y que la que tapiza estos canales huecos en la sustancia compacta, cuya existencia ha demostrado Howship, pueda contribuir tambien á ello. La inflamacion principia verosimilmente en las membranas, se trasmite en seguida á la misma sustancia ósea, y posteriormente se inflama el periostio. Presumo pues que ciertas caries son el producto de una osteitis, que esta toma la forma de la hiperflogosis, y que las partes membranosas que acabo de citar (membranas medular y de los canales óseos) se trasforman en tejido piogénico, llegando á convertirse en organo secretorio de la sanie. Lo que corrobora esta opinion es la inspeccion de ciertos huesos cariados y aun de los que están secos, porque demuestra que la enfermedad ha principiado en su espesor y que en seguida se ha dirigido á su superficie, lo que muchas veces es facil comprobar en los huesos planos, como por ejemplo en los del cráneo.» (*Loco cit.* p. 170.)

La materia tuberculosa formada en la sustancia ósea es indudablemente una causa de la caries, pero es probable que la produccion de esta consista en la inflamacion que acompaña á la indicada materia.

Lobstein admite tambien la posibilidad de una lesion particular en la fuerza nutritiva como una tercera causa inmediata de la caries. «Tal vez, dice, se podrá atribuir á una lesion profunda del trabajo nutritivo del hueso, considerando esto como una tercera causa de la caries, que siendo muy diferente de las demas, comunica al tejido óseo un aspecto de carcoma mas bien que de erosion, lo que sucede particularmente en ciertas caquexias, tales como la raquitis y el escorbuto.» (*Loco cit.* p. 171.)

Las causas remotas ú ocasionales de la caries son bastante numerosas, y las hay locales y generales. Entre las primeras se cuenta la contusion de la parte esponjosa del hueso, el contacto de un líquido estravasado, las heridas, los abscesos, &c. Estas causas, sin embargo, mas bien producen la necrosis que la caries. Entre las segundas estan la sifilis, las escrófulas, el escorbuto, el reuma, la gota, las metastasis que á veces sobrevienen despues de enfermedades eruptivas, &c. Por lo demas, reina la mayor oscuridad respecto al modo que tienen de obrar estas causas, por lo que no reproduciremos las hipotesis mas ó menos probables que se han emitido sobre este punto.

Nos contentaremos con algunas observaciones prácticas que nos enseñan: 1.º que entre los muchos síntomas de la sífilis secundaria se encuentra muchas veces la caries que ataca con preferencia á los huesos de la cabeza y de los miembros; sin embargo no es muy raro que el mal

se fije en el esternon. «Poseemos, dice Lobstein, un esqueleto que tiene el cráneo atravesado por un gran número de agujeros, permitiendo el mayor de estos la introduccion de varios dedos reunidos; los puentes cigomáticos están corroidos, las clavículas hinchadas, las dos acromion corroidas, los huesos de los brazos, antebrazos, femures y los de la pierna atacados de espina ventosa y caries, é intactos los del tronco, manos y pies. Este esqueleto que ya escitaba la atencion de los curiosos desde el año de 1758, y ofrece una cabeza acrivillada de perforaciones procedentes de la caries venérea, todavia presenta á la vista globulos mercuriales en los pequeños senos y erosiones que existen en la superficie interna del cráneo. Esta especie de observaciones hechas ya por Falopio, y que prueban que el mercurio que se introduce en el cuerpo puede reducirse en él, fueron negadas en tiempos mas modernos, hasta que otros hechos observados por Swediaur y Fourcroy, asi como los esperimentos de Tubinge en 1801 y los del laboratorio de la facultad de medicina de París han justificado su realidad. Lo que hay de particular en la caries venérea es que se encuentra con otras enfermedades de los huesos que sin duda reconocen el mismo principio, y asi es que se la ve coexistir con exostosis ó espina ventosa.» (*loc. cit.*, p. 172); 2.° que el vicio escrofuloso parece atacar con preferencia á los huesos del tronco y de las articulaciones de los miembros, si bien entre los primeros lo son con mas frecuencia las vértebras. Sin embargo la caries que produce, mas bien parece ser una degeneracion tuberculosa que el resultado de una inflamacion primitiva. En tales casos no se observan esas vegetaciones del periostio de que hemos hablado, siendo la erosion simple y como pasiva, y esto mismo es aplicable á los sugetos raquiticos que tambien ofrecen ejemplos de erosiones cariosas; 3.° que la caries de los gotosos generalmente se limita á algunas articulaciones; 4.° que la caries reumática casi siempre es superficial y procede de una inflamacion de los tejidos fibrosos circunvecinos, pues se observa por lo comun en las vértebras y en los huesos largos de los miembros; 5.° La caries que á veces se observa en los tísicos, tiene su asiento mas frecuente en la laringe, en el esternon y en lás costillas. Esta lesion va unida á la enfermedad interna cuyo producto está en contacto con estas partes, pero tambien puede depender de la simple presencia de tubérculos; 6.° la caries del cráneo y de la cara por lo comun es venérea y algunas veces escrofulosa. En la primera se presentan numerosas erosiones diseminadas en muchos parages, tales como la frente, el vértice de la cabeza, el occipucio, las órbitas, las fosas nasales y hasta la base del cráneo. Generalmente están perforados los indicados huesos, y toda la cabeza se halla como acrivillada, siendo esta cáries simple ó acompañada de necrosis y de exostosis. En estado fresco una membrana lardácea, blanca y sensible, pero no sangrienta, tapiza la úlcera del hueso y aun se insinua en sus reductos mas ocultos; 7.° la caries escrofulosa esta caracterizada por unas soluciones de continuidad redondeadas, profundas, sin asperezas ni vegetaciones óseas, y por la secrecion de una materia pultácea que contiene algunas partículas de sustancia tuberculosa.

§ III. PRONOSTICO. Reservado, grave ó muy grave segun sea el asiento y la estension de la enfermedad. Hay caries que solo pueden curarse por medio de la amputacion; pero tambien hay otras en que no puede emplearse este medio y que por consiguiente son mortales. «Una caries de la parte esponjosa de los huesos es mas dificil de curar que otra que tenga su asiento en la sustancia compacta de estos mismos órganos. La caries de los huesos del tarso y del carpo es muy rebelde, y tambien muy dificil evitar la propagacion del mal á todos estos huesos por su contacto inmediato, siendo la amputacion el único recurso que queda en muchas ocasiones

para desarraigar la enfermedad. Lo mismo suelesuceder cuando se carian las partes esponjosas de los huesos largos que forman las grandes articulaciones; pero cuando es muy profunda la situacion de la cabeza de los huesos, tal como la del femur, no se puede recurrir á esta operacion. Tambien es muy dificil contener una caries del hueso ileon.» (S Cooper, *loco cit.* p. 299.)

Lo que tambien hace frecuentemente muy graveel pronóstico de la caries es su coexistencia con ciertos estados mórbidos de las vísceras, como por ejemplo la presencia de tubérculos. Por lo demas puede decirse, que prescindiendo de esta circunstancia, las caries situadas muy profundamente y fuera del alcance de nuestros medios de investigacion, son siempre mas peligrosas y casi mortales por necesidad, y solo en los niños suele la naturaleza encontrar recursos contra esta afeccion. «Si la caries, dice Boyer, es mucho mas comun en los niños, y hace en ellos la naturaleza mas rápidos progresos, tambien es mas capaz de hacer esfuerzos saludables, lo que jamás sucede en los adultos y particularmente en los viejos.» (*Loco cit.* p. 474.)

§ V. Tratamiento. Por las consideraciones precedentes se puede conocer que el tratamiento de la caries exige desde luego modificadores enérgicos internos contra la causa conocida ó presunta. Algunas veces basta el tratamiento general para ausiliar á la naturaleza en la eliminacion de la caries; esta se convierte en nécrosis, el hueso se esfolia de un modo sensible ó insensible, la supuracion cambia de naturaleza y se verifica la cicatrizacion. Sin embargo, rara vez deja de ser necesario el tratamiento local que es de la mayor importancia, porque generalmente la naturaleza no basta por si sola.

La conducta del práctico debe variar segun el periodo de la enfermedad y las circunstancias locales que le acompañan. En el primer periodo, es decir, antes de abrirse el absceso, el tratamiento local es enteramente atemperante y antiflogístico, y con el objeto de calmar la osteitis y la inflamacion de las partes blandas se aplican sanguijuelas, ventosas escarificadas, cataplasmas emolientes y pomadas resolutivas (ungüento mercurial). Si el absceso existe en el mismo sitio que la caries, es preciso abrirle ampliamente ó por una simple puncion segun que su volúmen sea mediano ó grande; pero cuando está situado en un parage lejano exige otras precauciones. (V. Absceso por congestion.) Si la abertura se verifica espontáneamente, el cirujano debe cuidar de facilitar la salida del pus, dilatando aquella lo necesario ó practicando otra, á no ser que la naturaleza de la region se oponga á ello; pero seria reprensible si observase la misma conducta con respecto á las articulaciones y á la columna vertebral. (V. Tumor blanco, Vertebras.) Bajo este punto de vista es preciso distinguir la caries de los huesos superficiales de la de los profundos.

En la caries de los huesos superficiales cuyo absceso está ya abierto, se cuidará de deterger las partes con lociones y fomentos emolientes, baños alcalinos, sulfurosos, y chorros de agua mineral. «Cuando la caries es superficial y poco estensa, se obtienen, dice M. Cloquet, buenos efectos de los baños locales hechos con un cocimiento de plantas aromáticas y detergentes, tales como el tomillo, el saúco, el romero, las hojas de nogal ó la yerba doncella. Los baños alcalinos de lejía de cenizas de leña nueva, ó de la disolucion del carbonato de sosa ó de potasa en agua, y los sulfurosos ó jabonosos, tambien producen en estos casos escelentes resultados, de lo que he tenido frecuentes ocasiones de convencerme en el hospital de San Luis, donde se tratan todos los años muchos enfermos afectados de caries. Cuando se administran los baños alcalinos, conviene desde un principio una disolucion muy dilatada, que apenas escite sobre la lengua un sabor ligero, y aumentar despues gradualmente la cantidad de alcali, pero de modo que jamás produzca inflama-

cion ni erosion en la piel. Es preciso continuar por mucho tiempo los baños al- alcalinos sulfurosos jabonosos ó aromáticos para obtener felices resultados, y lo mismo debe hacerse con los chorros sulfurosos que se emplean sobre la parte enferma.» (*Dict. de med.* t. 6, p. 392.) Los mismos medios recomienda M. Boyer en su obra. (*Loco cit.* p. 479.) Este autor parece que da mucha importancia al indicado medio, por haber obtenido con él curaciones inesperadas. «Podria, dice, citar entre otros, el caso de un cordonero que tenia una caries en la articulacion tibio-tarsiana, cuya amputacion se habia considerado ya necesaria; pero habiéndose detenido la operacion por ciertas causas estrañas á la enfermedad, se usaron despues los baños de lejía alcalina que determinaron la anquilosis y la curacion. Tambien pueden ser de grande utilidad en estos casos los chorros con aguas minerales hidro-sulfuradas ó con una disolucion de jabon.» (*Ibid.* p. 420.) En el diario de Desault y en otras obras se hallan ejemplos análogos.

Cuando el hueso cariado se halla al descubierto y no envuelto entre carnes fungosas, se prescribian en otro tiempo las aplicaciones de alcool puro ó cargado de algunas sustancias resinosas, como la mirra, el acibar, &c., con el que se impregnaban los paños, los lechinos y las hilas que cubrian la úlcera, y por cuyo medio se proponian dar tono al hueso enfermo y cambiar su accion vital. En el dia están reprobados semejantes medios por todos los prácticos que se hallan al corriente del estado de la ciencia, y efectivamente solo sirven para aumentar la flogosis del hueso y de las partes circunvecinas; y si las aguas alcalinas y sulfurosas son útiles, es porque su accion no es escitante como equivocadamente se ha creido por lo comun.

Cuando la caries superficial es fungosa, se cortan las hipersarcosis y se hacen fomentaciones con los remedios indicados, y luego que se haya mitigado la irritacion se podrán usar algunos ácidos minerales mas ó menos concentrados, tales como el sulfúrico, nítrico, muriatico, &c., que se aplican como cáusticos por medio de lechinos. De este modo se destruyen las vegetaciones y la caries se convierte en necrosis, pero tarda mucho tiempo en verificarse la esfoliacion. Los antiguos prescribian tambien el hierro enrojecido, y nosotros hemos visto emplear este medio con buen éxito en la caries de los huesos de los miembros. Raras veces se recurre á esto en el dia, y jámas debemos valernos de tal procedimiento para la region del cráneo, porque la esperiencia ha demostrado á Dehaën y á Delpech que el calórico se trasmite con facilidad á las meninges y que los emfermos sucumben á impulsos de una meningitis fulminante. «La disolucion de mercurio por el agua fuerte ó espíritu de nitro es lo que mejores resultados me ha producido, dice M. J. L. Petit, particularmente en las caries en que hay una especie de carcoma, que despues de destruida con una legra de figura apropósito, aplicó sobre el hueso una planchuela mojada en esta disolucion y relleno el resto de la úlcera, sosteniéndolo todo con un aparato conveniente. No basta una sola aplicacion, y hay precision de repetirlas el tiempo necesario para que el medicamento haya penetrado hasta la parte sana, lo que se conoce en que ya no fluye sanie por los poros del hueso cariado, y en que las alas y la superficie del hueso se encuentran secos. Es tan eficaz la aplicacion de este medicamento que muy frecuentemente me ha dado por resultado la esfoliacion completa al cabo de quince ó veinte dias.» (*Ouv. chir.* t. 1, p. 316.) Respecto al modo de aplicar el cauterio actual sobre las superficies cariadas, remitimos á nuestros lectores al artículo Cauterio, y solo diremos aqui las particularidadesque hay que observar antes de aplicar el hierro enrojecido, y no podemos hacerlo mejor que citando á J. L. Petit. «Cuando se quiere, dice, aplicar el cauterio actual, es preciso que no solo la caries se halle al descubierto enteramente, sino tambien que se haya qui-

tado, ya sea por medio de la legra el escoplo, o la gubia y el martillo de plomo, toda la porcion que sea posible de la parte cariada, para que, no teniendo el fuego que penetrar una masa de tanto espesor, obre con mas prontitud sobre la parte sana del hueso, y esta es la razon porque apesar de no hallarse carcomido el hueso, si la porcion cariada es muy gruesa, sea mas necesario adelgazarla con el escoplo y el martillo de plomo» (*Ibid.* p. 516.)

Otro de los medios empleados con ventaja para destruir la caries es el trépano, y asi lo hemos visto ejecutar á Dupuytren en caries muy estensas de la tibia, y aun puede llegar á ser mas urgente su ejecucion repetida en el cráneo y en el esternon.

En Inglaterra se echa mano tambien de este medio para quitar porciones considerables de la tibia cariada, y aun Hey le ha combinado con el uso de una pequeña sierra de su invencion, obteniendo asi notables y buenos resultados. Hé aquí como lo esplica M. S. Cooper. «M. Hey, dice, ha conseguido estirpar una porcion cariada de la tibia, principiando la operacion por disecar las fungosidades desarrolladas sobre el hueso; en seguida por medio de una sierra circular quita una porcion de la tibia de dos pulgadas de largo, lo que deja al descubierto una caries de la parte esponjosa del hueso casi de la estension del pedazo que acababa de quitar. Despues con coronas de trépano de diferentes magnitudes, segun la estension de la caries, quita toda la porcion de hueso afectado hasta la parte laminosa del lado opuesto. Como la caries se estendia en diferentes direcciones, no era posible estirparla enteramente con el trépano sin quitar al mismo tiempo una porcion considerable de hueso sano. Deseando M. Hey evitar este inconveniente se valió de un cuchillo de punta y muy fuerte, con el que desprendió todas las partes de hueso que tenian un aspecto mórbido. Se curó la herida con hilas secas solamente, y pronto se cubrió la superficie de botones carnosos, obteniéndose una curacion completa sin que hubiese la menor esfoliacion. M. Hey al terminar esta observacion dice haber tratado del mismo modo otros muchos casos de caries de la tibia con muy buenos y notables resultados. Cuando la caries no es tan estensa que permita quitar completamente la parte enferma, este método, dice, es muy útil y preferible al cauterio actual ó potencial. El uso del trépano es necesario, añade M. Hey, cuando el tejido celular del hueso está afectado. Las porciones enfermas del tejido laminoso del hueso se pueden quitar con la gubia, y despues de la operacion se elevan botones carnosos de la parte sana del hueso, y se unen á los tegumentos que deberán conservarse cuanto sea posible.» (*Ob. cit.* p. 300.)

No debemos hablar aqui del tratamiento que conviene en la caries articular y de los casos que reclaman la amputacion, la desarticulacion ó la reseccion (V. Tumores blancos); pero debemos decir por último la medicacion propia para la caries de los huesos situados muy profundamente, para que puedan emplearse contra ella los procedimientos quirúrgicos. En estos casos se prescriben los cauterios sobre la region enferma, se toman las medidas convenientes para favorecer la salida del pus, y se sostienen cuanto sea posible las fuerzas del enfermo por medio de un régimen alimenticio apropiado á su estado, un aire sano, &c. (V. Osteitis, Necrosis.)

CARIOFILATA, *geum urbanum* L. Planta pequeña, herbacea, vivaz, que crece sobre los caminos y murallas, de la familia de las rosaceas, icosandria poliginia L., con muchas raices fibrosas del grueso de una pluma de escribir, de color pardo-rojizo, astringente, un poco amarga y aromática. Contiene una sustancia resinosa análoga á la de la quina, aceite volátil, tanino, adragantina, goma, y vetigios de hierro, azufre y magnesia.

Se ha considerado la raiz, *radix caryophylata*, como un sucedaneo activo de la quina, y se la ha empleado en las fie-

bres intermitentes, la diarrea, los catarros pulmonales crónicos, las hemorragias pasivas, &c. en polvo á la dosis de una onza en muchas tomas antes del acceso, y en infusion á la de una onza á onza y media en una libra de vino tinto ó agua. Del mismo modo se emplea la *cariofilata acuatica* (*Geum rivale* L.)

CAROTIDA. Es el nombre que se ha dado á una arteria grande de la cabeza. Las enfermedades de la carótida, dignas de una descripcion particular, son las heridas y los aneurismas.

§ I. Heridas. Las carótidas están muy espuestas á lesiones traumáticas, porque su posicion las hace muy accesibles á la accion de los cuerpos vulnerantes, siendo por desgracia demasiado peligrosas y frecuentemente mortales en el acto. Esto último sucede mas particularmente cuando es un instrumento cortante el que obra sobre las indicadas arterias y principalmente sobre la carótida primitiva, porque entonces se determina una hemorragia fulminante, de cuyo terrible accidente citaremos algunos ejemplos para que se pueda formar una idea. En los autores se encuentra un gran número de casos de esta especie, pero la mayor parte ofrecen pocos detalles.

«En abril de 1833 fui llamado para visitar á un jóven de 19 años, robusto, y que acababa de ser víctima de conato de homicidio. Cuando llegué que fué al cuarto de hora de haber sucedido el accidente, le encontré en el suelo sin conocimiento y bañado en su propia sangre. Habia completa resolucion de todos los miembros, decoloracion general de la piel, falta de pulsacion en las radiales y carótidas, y aplicando el oido á la region precordial se oian ruidos del corazon irregulares y tan oscuros que era muy dificil percibirlos. Su cuerpo estaba bañado de sudor frió y viscoso, pero particularmente la cabeza y pecho; los movimientos respiratorios eran nulos, y en una palabra, si no se hubiese hecho mas que un exámen superficial se hubiera creido que ya no existia. En el lado izquierdo del cuello se advertia una herida bastante ancha y rodeada de coágulos procedentes de la hemorragia; la cantidad de sangre, en parte líquida y en parte coagulada, que se hallaba derramada por el suelo y empapada en el vestido era enorme, y solo algunos coágulos que se pudieron recoger pesaron muchas onzas. Como la herida fué hecha á la víctima á la misma puerta de su casa, las personas que acudieron de dentro á los gritos fueron testigos de los primeros accidentes, y vieron salir la sangre como por nos surtidores: el herido que se entró inmediatamente, cayó al momento sin conocimiento y agitado por movimientos convulsivos. Despues que le lavé con una esponja la cabeza y cara, pude reconocer nueve ó diez heridas, limitadas por lo general á la piel, afectando el cuero cabelludo y la cara, y una de ellas penetró en el ojo dividiendo la esclerótica en la estension de tres á cuatro líneas, y determinando el derrame de cierta cantidad del humor vitreo; pero lo que principalmente llamó mi atencion fué la herida del lado derecho del cuello, que principiaba seis líneas mas abajo del ángulo de la mandíbula y se dirigia de arriba abajo en direccion oblícua, y de atrás adelante en la estension de dos pulgadas y media hácia la línea media para terminar dos ó tres líneas mas abajo del nivel de la laringe; los bordes ligeramente vueltos hácia afuera se mantenian separados por los coágulos interpuestos, y levantados estos é introducido el dedo por entre los bordes de la solucion de continuidad, se hallaba á la profundidad de dos pulgadas las piezas cartilaginosas de la laringe. Adverti que aun salia una pequeña cantidad de líquido mas bien rosado que rojo. Comprimí inmediatamente la arteria carótida primitiva con el dedo, y manteniendo la compresion no se perdió tiempo para hacer uso de los medios que habia disponibles para reanimar la circulacion. Se colocó al enfermo horizontalmente en una cama, cubriéndole con mantas calientes; se le dieron friccio-

nes en la region precordial con compresas de franela empapadas en aguardiente, y cerca de una hora despues volvieron á presentarse los movimientos respiratorios, aunque débiles é irregulares. Se cubrieron las heridas sin curarlas, y me retiré dejando al enfermo confiado al cuidado de personas inteligentes para que continuasen comprimiendo sin interrupcion, y para que vigilasen la herida del cuello que con toda intencion se dejó descubierta. El enfermo pasó casi toda la noche en un estado de semi-síncope, y con dificultad pudo tragar algunas cucharadas de una pocion cordial. Al dia siguiente habia ya recobrado el conocimiento, pero la debilidad era tanta que ni aun podia mover los miembros. El pulso era sensible en las radiales, pero pequeño é intermitente: se suspendió por un momento la compresion, pero no bien habian pasado dos ó tres minutos cuando la sangre, despues de dar un movimiento de elevacion al coágulo que cerraba la boca de la herida, se abrió paso al través de muchos puntos corriendo al esterior, por lo que se volvió inmediatamente á practicar la compresion; se reunieron las heridas de la cara y del cuero cabelludo, se prescribieron caldos y un poco de vino generoso, y por la tarde tenia el enfermo gana de orinar, lo que no pudo verificar, pero con el auxilio de la sonda evacuó una libra de orina. Al otro dia las fuerzas habian aumentado; se continuó la compresion y el régimen; fué necesario sondarlo otra vez y mantener dia y noche la compresion hasta el tercer dia en que ya no salia sangre, y al cuarto se hallaban las heridas en supuracion y la mayor parte de ellas con tendencia á la reunion. La del cuello principiaba á detergerse y á dar un pus de buen carácter; á los doce dias el enfermo ya podia pasear, y la herida se hallaba en parte llena de botones celulosos y vasculares que partian del fondo. Las demas soluciones de continuidad estaban casi cicatrizadas; en fin desde el dia diez y siete al veinte la herida del cuello se hallaba enteramente cerrada, y ni una sola gota de sangre fluyó desde que se suspendió la compresion. Pasado un año volví á ver este enfermo, que conservó el ojo algo atrofiado y la vision de este lado incompleta; la region lateral del cuello ofrecia una cicatriz unida, de tres líneas de ancho, poco mas ó menos, y las pulsaciones arteriales no eran tan fuertes como en el lado opuesto.» (Sanson mayor, *Des hemorrhag. traumat.* p. 241, Paris, 1836.)

Hemos reproducido esta interesante observacion con toda minuciosidad, porque ella solo indica los síntomas y la clase de tratamiento que conviene en las heridas de la carótida, y siendo solo la esterna la que segun M. Sanson fué herida, es digno de notarse que la curacion se verificó sin aneurisma consecutivo. Sin embargo, es cierto que no se puede asegurar que mas tarde no sobrevenga el aneurisma, porque tampoco es facil saber si el vaso se ha obliterado orgánicamente ó si lo ha sido por un simple coágulo. No obstante si ha sido completamente cortada la arteria, la curacion podrá ser radical, y es probable que sea esta la única circunstancia en que la compresion se aplique con buen éxito contra la herida en cuestion.

Lo que acaba de leerse relativamente á este hecho, es lo que sucede en las mayor parte de los casos de la misma especie; generalmente los heridos caen en una especie de síncope á los primeros chorros de sangre y posteriormente se forma un coágulo: es cierto que la muerte puede seguirse al síncope; pero no es lo comun: si no se ha socorrido convenientemente al enfermo, vuelve á aparecer la sangre despues del síncope, siguen otros síncopes y otras hemorragias, el enfermo se debilita cada vez mas, y por último sucumbe; ó bien se cicatriza la herida, el enfermo se cura despues de una convalecencia mas ó menos larga, quedándole un aneurisma que debe tratarse del modo que diremos luego.

En el suicidio intentado con una navaja de afeitar aplicada en la parte anterior del cuello, se verá con mas frecuencia que se hiere á la carótida si el golpe

no se dirije mas bien á la laringe que á la parte lateral del cuello; sin embargo esto sucede algunas veces y los heridos sucumben al momento, ya porque se ha echo una abertura ancha en la carótida, y ya por que parte de la sangre se precipita tal vez en la traquea. Hace diez años vimos á un obrero de constitucion atlética, que en una riña recibió una puñalada en el cuello, y cayó muerto en el acto por la hemorragia que sobrevino á consecuencia de la grande abertura de la carótida-primitiva.

El 21 de setiembre de 1838, un individuo de 46 años que estaba completamente ébrio, que al caerse dió con la cabeza contra una vidriera, hiriéndose el cuello probablemente contra uno de los fragmentos de vidrio, y resultó en el lado derecho y á nivel del hueso hioides una herida de cerca de pulgada y media en direccion oblícua de arriba abajo y de atras adelante, con 15 á 18 lineas de profundidad. La hemorragia fué abundante, continua y sin síncope; se le condujo al Hôtel-Dieu; se le hizo la compresion, renovándose la hemorragia y diagnosticándose una lesion de la carótida esterna, por lo que se ligó la carótida primitiva y se verificó la curacion. *Gaz. des hôp.* 1838, p. 475.)

No solo pueden herirse las carótidas por la parte esterior, sino que tambien puede suceder del lado de la garganta. El caso siguiente es uno de los mas notables:

«Jorge B. de 27 años, sastre, habitualmente sano, en ocasion de hallarse comiendo pescado empezó á gritar que una espina le punzaba en el fondo de la garganta. Se le hizo tragar unos pedazos gruesos de pan, pero no por eso dejó de padecer la misma sensacion continua. Se le administró una purga al dia siguiente, pero los síntomas empeoraron, hinchándose la garganta hasta el estremo de hacerse enteramente imposible aun la deglucion de la saliva, que fluia por los dos lados de la boca. Aplicacion de cataplasma al cuello y á los dos dias era escesivo el dolor de garganta. Sinapismos en esta region y sangria del brazo, que se repitió, presentándose síntomas de sufocacion. En los dias siguientes se emplearon una multitud de remedios, pero sin resultado alguno favorable, y al décimo dia al sentarse el enfermo, se puso pálido y arrojó de pronto un cuartillo de sangre roja y líquida. Se empleó el agua fria y los ácidos minerales, pero sin efecto, porque vomitó mas sangre y dijo que se moria, espirando efectivamente en el momento en que trataba de tragar algunos sorbos de té. Al practicarse la autopsia se halló dilatado el estómago é intestinos por una cantidad inmensa de sangre, cuyo coágulo se estendia hasta el esófago. Esta sangre fué derramada por la carótida izquierda en el esófago, á una pulgada mas arriba de la articulacion esterno-clavicular. No se encontró la espina del pescado que habia causado el accidente y probablemente salió del esófago un dia que el fermo se sintió aliviado.» (*Obs. de M. Syme d' Edimburgo, Gaz. med.* 1838, p. 282.)

En la lanceta inglesa de 1837 se lee un hecho análogo al anterior, relativo á un hombre que hallándose enteramente ebrio, se cayó y se introdujo el cañon de la pipa que tenia en la boca hasta el fondo de la garganta, donde se rompió, abriéndose la carotida interna. Sobrevinieron graves y repetidas hemorragias, se ligó la carótida primitiva, y curó el enfermo.

Otro á quien una vaca introdujo una de sus astas por el lado izquierdo del cartilago cricóides y penetró hasta las vertebras, subiendo en seguida á lo largo del cuerpo de estos huesos hasta la base del cráneo, y por último salió por detras del ángulo de la mandíbula descubriendo é hiriendo algo á su paso la glándula carótida, y dislacerando la piel de la cara hasta la altura de la parte media de la oreja. La arteria carótida interna y los principales ramos anteriores de la carótida esterna fueron rasgados, y á pesar de lo gruesos que son estos vasos la hemorragia no fue inmediata, pero no pasó mucho tiempo sin que se observase que por bajo del cuello cor-

ria sangre en abundancia, y que la presion general ejercida sobre la herida no era bastante á contener la hemorragia, que solo se suspendió por la compresion de la arteria carótida contra las vértebras cervicales inferiores. Desde luego se trató de ligar las arterias mas superficiales, pero se hallaban dislaccrados los labios de la herida, y las primeras ligaduras comprendian pedazos de carne que no permitian sugetar los vasos. Pareció necesario dilatar la herida para penetrar hasta el tronco de la carótida, y por consiguiente hecha que fue una incision entre este vaso y la traquea en direccion paralela á cada una de estas partes, el cirujano pasó el dedo índice por debajo del tronco de la carótida comprimiéndola entre este dedo y el pulgar, con lo que contuvo la hemorragia. En cuanto se suspendió la presion, salió un torrente de sangre del fondo de la herida, se pasó pues una ligadura al rededor de la carótida una pulgada mas abajo de su division que contuvo la hemorragia, pero el enfermo murió de encefalitis. La autopsia presentó la carótida interna desgarrada al través, la tiroidea superior, la lingual y los ramos faciales de la carótida esterna igualmente maltratados. (Abernethy, *Surgical observations on injuries of the head* p. 115, 2ª edic. y *Surgical Works*, vol. 2, p. 115, caso 24.)

Otro individuo recibió una estocada en el oido y murió de hemorragia en brazos de Ravaton, á pesar de los tópicos, el taponamiento y la compresion que se emplearon. La herida interesó en la arteria carótida. (*Chir. d' armée*, p. 467, obs. 4, y Velpeau, *Med. oper.* t. 2. p. 228, 2ª edic.)

Cuando una bala hiere á las carótidas, la hemorragia puede no declararse en el acto, siendo lo comun que esto se verifique de los 8 á los 15 dias que es la época ordinaria de la caida de la escara. En 1830 recibió un individuo un balazo que le atravesó de parte á parte el cuello sin que la herida apenas diese sangre, por lo que se la calificó de simple; pero á los 8 dias se declaró una hemorragia en la boca, á la que siguieron otras, y por último murió exangüe. Hecha la autopsia se halló abierta la carótida esterna izquierda á dos líneas de su orígen, y esta abertura existia en la pared anterior del cilindro arterial. (*Obs. recueillie par le docteur. Caffe á l' Hotel-Dieu*; *Tesis cit.* de M. Sanson, p. 245.)

En otros tres casos que cita Scarpa haber ocurrido á Harder, á d' Acrel y á Vanhorne, se cicatrizó la herida, pero en seguida se formó un aneurisma (*Reflexions et observations anat. sur l' anév.* trad. par Delpech, p. 407.) Lo mismo ha sucedido en otra porcion de casos mas recientes que se hallan consignados en los anales del arte.

Los hechos que acabamos de esponer indican la clase de terminacion de las heridas de las carótidas, es decir la muerte producida por la hemorragia, ó la curacion con aneurisma consecutivo ó sin él.

M. Berard mayor hace la siguiente reflexion. «Cuando la sangre sale á chorros y con impetuosidad de una herida situada en el trayecto de la arteria carótida primitiva, apenas debe quedar duda de la clase de vaso que ha sido interesado. No es lo mismo cuando la herida existe entre la laringe y el oido, porque hallándose las carótidas esterna é interna tan próximas una á otra en su origen, es dificil reconocer, escepto en lo casos en que es muy grande la solucion de continuidad, cual es el vaso herido, y mas bien la lesion de uno de los ramos que suministra la carótida esterna, podria hacer creer que habia sido dividida la misma carótida interna.

En estos casos la oscuridad del diagnóstico y la dificultad de poner al descubierto el vaso herido, son dos cosas que han ejercido una influencia perniciosa pero inevitable, respecto á la práctica de los Cirujanos que han tenido que tratar accidentes de semejante naturaleza, porque se ve á casi todos ellos fijar la ligadura sobre la carótida primitiva, sacrificando asi el precepto de ligar los vasos

por encima y por debajo de la herida. La hemorragia que se verifica en el momento en que una de las carótidas primitivas es ampliamente dividida es casi siempre fulminante, y el enfermo sucumbe antes de que se pueda prestar el menor ausilio.» (*Dict. de med.*, t. 4, p. 410, 2.ª edic.)

En el tratamiento es preciso distinguir bien lo que pertenece á la herida de lo que puede convenir al aneurisma, y no queda duda de que la compresion bien hecha y sostenida por muchas dias puede curar las heridas de las carótidas. Roonhuisen ya referia un hecho de esta clase relativo á Guillermo 1.º, cuya carótida fué abierta por una herida de arma de fuego; la hemorragia no se declaró hasta los catorce dias; habian salido ya muchas libras de sangre; el enfermo se hallaba próximo á morir, y mientras los médicos disentian lo que debia hacerse, la hermana de este príncipe tuvo la ocurrencia y el valor necesario para comprimir con sus dedos la arteria dia y noche, y la hemorragia se contuvo sólidamente, completándose la curacion sin aneurisma consecutivo. (*Obs. chir.* p. 102.) Hemos referido un hecho análogo de la práctica de M. Sanson, y otro semejante se encuentra en las obras de M. Larrey que trata de un oficial llamado M. Arrigui, herido delante de la plaza de San Juan de Acre por una bala que le rompió la carótida; un soldado comprimió este vaso introduciendo la mano en la herida, y poco despues M. Larrey hizo un vendaje compresivo que contuvo la hemorragia y completó una curacion radical. (*Mem. de chir.* t. 1, p. 309.)

Cuando este primer auxilio alcanza à contener la sangre es tanto mas conveniente, cuanto que no impide recurrir á la ligadura, ya sea para contener la hemorragia ó para curar el aneurisma si sobreviene Para la compresion de la carótida hay reglas importantes que observar, lo que manifestaremos en el articulo Hemostasia.

El otro medio es la ligadura del tronco de la carótida primitiva mas abajo de la herida, ó bien de los dos estremos del vaso en la misma herida. (V. Hemostasia, Ligadura.)

Se habia dudado que las hemorragias procedentes de la lesion de las carótidas interna ó esterna pudiesen curarse con solo la ligadura de la carótida primitiva, pero hay muchos hechos que prueban la utilidad de esta práctica. Sin embargo, mas seguro es ligar los dos estremos del vaso en la herida cuando se puede recurrir á este medio, cuyo precepto es de rigor principalmente si la herida ha sido la carótida primitiva, porque en este caso es sumamente facil la aparicion de la sangre por el estremo superior.

Terminaremos estas observaciones notando que se ha ligado la carótida primitiva muchas veces con buen resultado á consecuencia de heridas de su tronco ó de sus ramos. M. Velpeau ha reunido 27 ejemplos de esta clase sacados de diferentes autores y en 21 de ellos los resultados fueron favorables, siendo la primera de estas curaciones en el año de 1808. Segun M. Vidal esta operacion se ha ejecutado ya mas de sesenta veces contándose mas de 40 buenos resultados.

§ II. Aneurismas, Hodgson establece como un hecho que los aneurismas espontáneos de las carótidas tienen las mas veces su origen en la carótida primitiva precisamente sobre su bifurcacion. «Los aneurismas del cuello, dice, existen por lo general en la arteria carótida y en el sitio de su bifurcacion. En este punto son frecuentes los depósitos de materias calizas y dilataciones preternaturales de la arteria; el tumor suele estar situado mas abajo del ángulo de la mandíbula, y á medida que aumenta de volumen, produce por su presion sobre la laringe y faringe una grande irritacion de estas partes, igualmente que mucho entorpecimiento en la respiracion y deglucion; razon por la que los aneurismas de la arteria carótida llegan á ser muchas veces funestos.» (*Malad. des artéres et des veines*, t. 2, p. 23, edic. de Paris.) Es-

ta observacion es exacta en un gran número de casos; pero tambien hay otros en que se declara la enfermedad en la carótida esterna y aun con mas frecuencia en la interna. Tambien conviene tener presente que este diagnóstico tan preciso es imposible hacerle frecuentemente en el cuerpo vivo; quiero decir que apenas se puede distinguir si el tumor pertenece á la carótida interna, á la esterna ó á la primitiva. Por lo demas, considerado esto bajo el punto de vista terapéutico importa muy poco, porque la indicacion siempre es la misma. Cuando el tumor existe en la base del cuello, puede tambien dudarse si pertenece á la carótida, á la subclavia, al tronco braquio-cefálico ó al cayado de la aorta, de lo que hemos citado ejemplos en el artículo general (V. ANEURISMA.)

«No simpre es fácil, dice M. Berard, establecer el diagnóstico de los aneurismas de la carótida, pues cuando se eleva de lo alto del pecho un tumor pulsatil que llega á hacerse prominente en la parte inferior derecha del cuello, es difícil determinar si es un aneurisma de la carótida ó del tronco braquio-cefálico. Cuando M. Mott practicó la ligadura de la carótida primitiva por el método de Brasdor en un tumor que ocupaba la parte inferior del cuello, se creyó que el tronco braquio-cefálico era el afectado; pero no habia una certeza de ello, y lo mismo diré respeto á la operacion hecha por M. Evans. M. Genest ha publicado la observacion de un aneurisma del tronco braquio-cefálico que subia hasta la barba, y que simulaba un aneurisma de la carótida. (*Arch. gen. de med.*, t. 26, p. 205.) En estos casos dudosos deberá tenerse en consideracion el estado del pulso y la sensibilidad del miembro torácico derecho. En el enfermo de M. Mott habia desaparecido completamente el pulso en el carpo, y el de M. Genest se quejaba de un adormecimiento en el brazo derecho, mas en ambos casos el aneurisma provenia del tronco braquio-cefálico.» (*Dict. cit.* p. 417.)

Wardrop insiste en otros caractéres y dice: « Cuando se forman aneurisma en la raiz de la carótida, el tumor ocupa el pequeño espacio triangular que existe entre el orígen de las porciones esternal y clavicular del músculo mastoideo, y luego que este tumor adquiere incremento, las indicadas porciones musculares salen de su sitio ó son en parte reabsorvidas. Por el contrario, si el tumor procede del tronco braquio-cefálico, en lugar de la localizacion precedente, que solo está ocupada por el tejido celulo-grasoso, se manifiesta bajo del esternon y sobre el borde traqueal de la porcion esternal del músculo mastoideo. Finalmente, cuando corresponde á la subclavia, el tumor se presenta sobre el lado cervical de la porcion clavicular del músculo mastoideo, precisamente en el espacio triangular que existe entre este músculo y el trapecio, y que como en el primero, solo está lleno de tejido celulo-grasoso. La clase de pulsacion de los ramos de la arteria aneurismal proporciona otro signo diagnóstico, y asi, si es la subclavia, el pulso es débil en la radial; si es la carótida, los ramos superiores laten menos, y si es la innominada, las pulsaciones de la carótida y de la subclavia se debilitan á un tiempo.» (*On anevrism and its cureby á new opération*, p. 84, Londres, 1828.)

Citarémos algunos hechos propios para dar una idea exacta de la sintomatólogia de la afeccion de que tratámos.

Una muger de 44 años entró en el hospital Guy el 28 de octubre de 1805, y segun dijo, el tumor se habia manifestado cinco meses antes mas arriba de la parte media del cuello, y solo tenia entonces el grueso de la estremidad de un dedo; pero presentaba latidos muy fuertes, y ocasionaba una violenta pulsacion en el cerebro. Este tumor se habia desarrollado gradualmente hasta llegar por arriba á la mandíbula inferior, y por la parte inferior hasta mas abajo de la parte media del cuello.

Quince dias antes de entrar esta enferma en el hospital, era tan fuerte la

pulsacion en el tumor y cerebro que la privaba del sueño; el cráneo por este lado estaba tan sensible que no se le podia tocar; los alimentos sólidos pasaban con suma dificultad, y una tos violenta atormentaba incesantemente á la enferma. Al examinar M. A. Cooper el tumor encontró que ocupaba los dos tercios del cuello, que tenia una pulsacion muy fuerte, y se hallaba adelgazada la piel en la parte mas prominente. En el momento de la operacion se estendia desde el menton hasta mas allá del ángulo de la mandíbula, y por debajo hasta dos pulgadas y media de la clavícula. M. A. Cooper ligó el tronco de la carótida por mas abajo del tumor, y las pulsaciones cesaron en el acto. A las pocas horas la enferma esperimentó accesos de tos tan violentos que se creyó por un momento que iba á sucumbir, pero este estado calmó a la media hora. Todo marchaba perfectamente hasta el sétimo dia, que se manifestaron síntomas de irritacion encefálica. El dia catorce el tumor aumentó de volumen y se hizo muy doloroso al tacto, paralizándose el lado izquierdo. El volumen del tumor hacia progresos, la piel que lecubria tomó un color rojo oscuro; se presentó disfagia, tos violenta, y á los diez y nueve dias murió. Hecha la autopsia se halló inflamada y supurada la bolsa aneurismal, la flogosis se habia propagado hasta el cráneo, la glotis estaba en gran parte obliterada y la traquea inflamada. (*Médico-chirurgical Transact.* t. 1, p. 1, pl. 1, 2.)

En el caso presente los caracteres físicos son iguales á los de cualquiera otro aneurisma, y los fisiológicos mas notables son; 1.° la disnea acompañada de irritacion bronquial; 2.° la disfagia, y 3.° la propagacion de las pulsaciones al lado correspondiente del cerebro. Sin embargo, este último síntoma no siempre existe, pero el primero puede llegar á ser tan imperioso que determine la asfixia. En un caso observado por John Bell la compresion que el tumor producia en la laringe terminó por la muerte. (*Principles of surgery*, t. 3, p. 250.)

Otro enfermo que operó Sir A. Cooper presentó síntomas diferentes, porque el tumor ya hacia seis ó siete meses que existia en el lado izquierdo; estaba acompañado de un dolor vivo en el lado correspondiente de la cabeza, de pulsacion en el cerebro, de una ligera disnea y de mucha dificultad en la pronunciacion. Cuando el enfermo intentaba bajarse esperimentaba una sensacion tan insoportable que le parecia abrírsele la cabeza, vértigos, pérdida de la vista é insensibilidad casi general. El tumor estaba situado exactamente mas abajo del angulo de la mandíbula y hacia la bifurcacion de la carótida primitiva, tenia el volumen de un huevo de gallina, presentaba una prominencia en su parte media, el cuello tenia una longitud considerable, y dejaba un grande espacio para descubrir la carótida mas arriba del tumor. Se practicó la ligadura y el enfermo curó. Este es el primer hecho que se conoce de curacion del aneurisma del cuello por medio de la ligadura de la carótida. (*Ibid.* t. 1, p. 222.)

Una mujer que observó Searpa y operó Molina, se quejaba de ruido en el oido correspondiente, se la turbaba á veces la vista, esperimentaba vértigos, ansiedad, palpitaciones de corazon y sueños espantosos. (*Ob. cit.*)

Hasta aquí solo se ha tratado de los aneurismas espontáneos; veamos ahora un ejemplo de aneurisma traumático.

Una muger que padecia melancolia se retiró un dia á su cuarto, se hirió con un cortaplumas muy fino mas abajo del ángulo de la mandibula inferior, y se echó en seguida sobre la cama. Al dia siguiente se la encontró pálida sin conocimiento ni movimiento; su cuarto inundado de sangre, el lado derecho del cuerpo paralizado, las facciones horriblemente abultadas, la cara muy pálida y exangüe, y la voz y las fuerzas enteramente perdidas. A los 15 dias se observó un pequeño tumor bajo del angulo de la mandíbula, el cual tenia el volumen de la yema de un dedo; se creyó fuese un ganglio infar-

tado, y se le dieron fricciones con una disolucion de alcanfor; pero no tardó en aumentarse y en hacerse pulsatil, juzgándose que estas pulsaciones eran comunicadas por las arterias subyacentes. Pasadas cinco semanas se hizo mas voluminoso, fluctuante y pulsatil, y entonces fué cuando se conoció su verdadera naturaleza. En proporcion que desaparecia la paralisis y que la mano privada de sensacion recobraba sus facultades naturales, el tumor hacia nuevos progresos y su naturaleza se marcaba cada vez mejor; tenia el volumen de un huevo de paloma, se hallaba exactamente situado sobre el ángulo de la mandíbula, y ocasionaba una sensacion incómoda de sufocacion; las pulsaciones eran fuertes y distintas, y en la parte mas prominente habia una fluctuacion muy manifiesta. Se ligó la carótida primitiva y la enferma curó. (Hodgson, *loco cit.* p. 18.)

Bien se deja conocer que en este caso la disnea existia tambien aunque el tumor era muy pequeño, y nada de particular se observó en el cerebro; pero seria dificil dar la razon de la hemiplegia que esperimentó la enferma por solo el hecho de la pérdida de sangre.

Cline operó á un enfermo, en 1808, un tumor voluminoso que habia separado la laringe de su lugar; la respiracion y deglucion eran dificiles, la tos pertinaz, y habia dolores en el tumor y en el lado correspondiente de la cara. Desaparecieron estos síntomas con la operacion, pero á los doce dias volvieron á presentarse y el enfermo murió de una irritacion general. (London, *Médical reviewv.* vol. 2, p. 96.)

«Estas observaciones prueban lo conveniente que es hacer la operacion del aneurisma de la carótida, cuando el tumor es pequeño y no puede producir irritacion en los órganos importantes situados en su inmediacion. Siempre debe desearse que la operacion del aneurisma se practique cuando haga poco tiempo que se ha desarrollado la enfermedad, porque entonces es objeto de la mayor importancia. Independientemente de los efectos directos que produce la presion del tumor sobre la laringe y faringe, la tos constante que acompaña á los aneurismas de la carótida, puede ser causa de que se rompa la reciente adherencia de la estremidad de la arteria ligada, y producir de este modo una hemorragia secundaria.» (Hodgson, *loco cit.* p. 25.)

Se comprende ya que el pronóstico de los aneurismas en cuestion es siempre reservado, grave ó muy grave, y decimos muy grave porque no es raro el ver tumores de esta clase que son enteramente inoperables por su demasiado volumen, y ademas porque en condiciones al parecer las mas felices, se ha visto que á la ligadura mejor hecha de la carótida ha seguido la muerte. Todos los métodos de que hemos hablado en el artículo Aneurisma son aplicables al de la carótida, escepto el de la incision del saco que en este caso seria muy aventurada. En el estado actual de la ciencia dos son los métodos que se disputan la preferencia en cuanto al tratamiento de estos tumores, que son el de Anel y el de Brasdor restablecido por Wardrop; sin embargo cada uno de ellos tiene su aplicacion particular. (V. Aneurisma.) Tanto en el uno como en el otro hay que tener mucho cuidado de alejarse cuanto sea posible del saco aneurismático á fin de evitar la inflamacion de su cavidad; sin embargo los límites son generalmente bastante reducidos. «La inflamacion y supuracion del saco despues de la operacion del aneurisma, dice M. Berard, son mas graves en el cuello que en los miembros á causa de la inmediacion de la traquea, de la laringe y del esófago.» (*Loco cit.*, p. 420.)

Por lo demas, en el dia se sabe que la operacion de Anel se ha practicado tantas veces con buen éxito en la carótida, que ya no se titubea en adoptarla. «Las curaciones obtenidas del aneurisma de la carótida, dice Sam. Cooper, por medio de la operacion, son en el dia tan numerosas que seria interminable su enume-

racion si se hubiesen de referir todas.» (*Dict. de chir.*, t. 1, p. 158, edic. de Paris.)

Puede ensayarse igualmente el método incruento en esta clase de aneurismas, teniendo presente que las reglas de su aplicacion son las mismas que hemos espuesto en otra parte. No carece la ciencia de ejemplos de aneurisma de las carótidas que se han curado sin operacion.

CARTAMO. Con el nombre de cártamo se designa un género de plantas de la familia natural de las sinantéreas, tribu de las carduáceas y de la singenesia poligamia igual. Muchas son las especies comprendidas en este género, pero solo una de ellas es la que merece alguna atencion, y es la siguiente.

Cartamo de tintes (*carthamus tinctorius* L.). Esta planta que es originaria del Oriente y de Egipto, pero que se cultiva hoy en muchos parages de la América del Sud y de la Europa meridional, suministra al comercio de drogas dos de sus órganos, que son las flores y los frutos.

1.º *Flores.* Las flores del cártamo de tintes que aun se conocen con el nombre de *azafran bastardo y azafran romí*, solo se emplean por su materia colorante: contienen dos principios, uno amarillo y soluble en agua y otro rojo y soluble en los alcalis, pero solo hablaremos aqui del último por ser la base del rojo vegetal, tan célebre entre los cosméticos.

Esta materia (*cartamina, ácido cartámico*) adquiere por la desecacion un aspecto cobrizo; se puede conservar indefinidamente, y basta una pequeña porcion para dar al agua un color de rosa muy subido. Es insoluble en agua, en los ácidos, en los aceites fijos y esenciales, se disuelve en pequeña cantidad en el alcoól y el éter, y particularmente en los álcalis puros ó en estado de carbonatos. La disolucion es amarilla, pero forma por los ácidos vegetales un precipitado con el hermoso color rojo que la es propio, y parece que en ella ejerce el papel de ácido. Para preparar el rojo que las mugeres usan en el tocador, basta, dice M. Thenard, triturarla perfectamente con talco reducido á polvo muy fino y pasarla por un tamiz de seda, añadiendo un poco de agua para facilitar la mezcla y hacerla mas intima, y despues se introduce la pasta en vasijas pequeñas de porcelana donde se seca.

Este rojo vejetal es sin contradiccion el mas inocente de los cosméticos del mismo género, y si absolutamente no carece de inconvenientes para la piel sobre que se aplica continuamente, por lo menos hay que confesar que estos inconvenientes distan mucho de los peligros, á veces tan terribles, á que esponen la mayor parte de las demas preparaciones análogas en que entran sustancias minerales dotadas de una actividad temible.

2.º *Simiente.* Las semillas del cártamo son blancas, oblongas, lisas y cuadrangulares. «Los pájaros y sobre todo los papagayos las comen, dicen MM. Merat y Delens (*Dict. univ. de therap.*, t. 2, p. 116), á pesar de lo amarga que es su almendra, lo que ha sido causa de que se llamen semillas de papagayo. Se estrae de ellas un aceite usado en la India como medicamento esterno en los dolores reumáticos, la paralisis de los miembros, las úlceras de mal carácter, &c. (Ainslie, *Mat. med. ind.* t. 2, p. 365); este aceite, segun lo observa M. de Candolle, no es alimenticio á causa de su propiedad purgante (*Essai sur les prop. med. des pl.*, p. 184.) Efectivamente, el uso mas antiguo del cártamo y que se remonta hasta Hipócrates (Sprengel, *Hist. med.* t. 1, p., 327) es el de la semilla como purgante, uso que tambien se hace en la India y en la Cochinchina (Lonreiro, *Fl. cochin.* p. 587), donde ademas se la tiene por emenagoga y se emplea particularmente en los dolores de vientre y otros síntomas procedentes de la supresion de los loquios. En Egipto, donde tambien se estrae el aceite de la semilla del cártamo, se fabrica con la pasta que proviene de su estraccion una especie de chocolate.

«El aceite de cártamo no se usa en europa, y solo se emplea la semilla ente-

rá como purgante en dosis de dos dracmas para hacer una emulsion con 4 onzas de agua (Bichat, *Coursamanusc. de mat. med.*); se la reduce tambien á pulpa y se incorpora con miel ó con otras sustancias purgantes, como en las tabletas de *diacartamo*, muy útiles en otro tiempo en concepto de purgantes á la dosis de media á una onza, y olvidadas hoy á lo menos en la práctica de la Corte.

Por no haberse practicado el análisis de las semillas del cártamo se ignora todavia la causa de su propiedad catártica.

CARTILAGO. Nombre aplicado á un tejido particular que forma parte del esqueleto. Se encuentra en las estremidades articulares de los huesos de los adultos, y constituye el esqueleto del feto. Se distinguen los cartílagos de incrustacion que se hallan en las superficies articulares, de los no articulares llamados fibro-cartílagos, tales como las estremidades anteriores de las costillas, de los parpados, &.

ENFERMEDADES. Siendo muy obscura la vitalidad de los cartílagos, se concibe facilmente que sus enfermedades deben ser muy pocas y de una importancia secundaria. Sin embargo, como que estos cuerpos desempeñan en ciertas regiones funciones pasivas importantes, se comprende que su estudio puede ofrecer un interés positivo.

1.° *Las lesiones traumáticas* de los cartílagos de incrustacion no tienen por sí mismas ninguna importancia: lo que da lugar á accidentes mas ó menos graves es la lesion que causa un cuerpo vulnerante en los tejidos inmediatos y en la sustancia ósea que cubren los cartílagos. (V. ARTICULACION, HERIDA, ULCERA.) Es cosa probada por los esperimentos de Autenrieth y de Doerner (*Disertatio de grav. quibusd. cartil. mutat.* Tubing, 1798) y repetidos por Cruveilhier y otros, que las heridas, picaduras ó contunsiones de los cartílagos no ofrecen el menor cambio vital por sí mismas; pero como el tejido celular subyacente que los une á la sustancia ósea se inflama, la capa cartilaginosa acaba por desunirse saltando á manera de una lámina de acajú. En este caso puede sobrevenir la rigidez de los movimientos de la articulacion y aun tambien el anquilosis, lo que sucede igualmente cuando una superficie cartilaginosa se halla rodeada de partes blandas ó en relacion con una superficie sangrienta; la fuerza espansiva del tejido subyacente espulsa á la capa cartilaginosa y despues es reabsorbida; los botones carnosos que siguen adquieren adherencias recíprocas y la reunion se verifica. Esta observacion es lo que habia hecho adoptar en la práctica el serrar la superficie cartilaginosa en ciertas desarticulaciones para facilitar la reunion de esta superficie con la de la herida; pero la esperiencia ha demostrado que esto no es necesario, por que la naturaleza sola era suficiente.

En los cártilagos no articulares, tales como los apéndices costales auriculares y nasales, las lesiones traumáticas tienen mas importancia; y ya sea que acaben de ser divididos por un instrumento cortante ó contundente, ó simplemente despegados de sus adherencias con las partes óseas, como sucede por ejemplo en las costillas, las partes no se reunen inmediatamente, y si hay lesion con pérdida de sustancia puede dejar una deformidad incurable. Sin embargo, la simple division y aun la decolacion son susceptibles de reunion por un trabajo del pericondrio y de los demas tejidos circundantes que envian botones carnosos de una parte á otra formando una especie de virola sólida, en medio de la cual el fibro-cartílago queda dividido, pero sostenido al mismo tiempo. M. Laugier que escribió el artículo CARTILAGO del *Diccionario de medicina*, se ha equivocado al atribuir á M. Boyer esta observacion que pertenece á M. Magendie, y antes de este último la hizo y publicó Lobstein (*Rapport sur les travaux executés á l' amphitéatre d' anatomie de Strasburgo*, 1805, p. 11). Hay por consiguiente una indicacion muy importante y es el reunir y mantener las superficies divididas. La division y decolacion de los fibro-cartílagos de las costillas ofrece las mismas indicaciones que las

fracturas. (V. Fracturas.) En ciertas articulaciones, por ejemplo en la rodilla, el fibro-cartílago es susceptible de una dislocacion particular descrita por primera vez por Sir A. Cooper, y que estudiaremos en otra parte. (V. Rodilla.)

2.º *Las osificaciones accidentales de los cartílagos* se observan con bastante frecuencia, ya sea por los progresos naturales de la edad, ya como coincidencia en los jóvenes que padecen enfermedades largas; y se sabe que la analogia es muy grande entre el tejido cartilaginoso y el óseo. En la vejez se osifican todos los fibro-cartílagos, y lo mismo se observa en los de las costillas, laringe, &c.; las suturas del cráneo se borran por la osificacion de los cartílagos colocados entre los huesos de la cabeza, y los mismos cartílagos diartrodiales suelen á veces desaparecer. Sin embargo, se han hallado cartílagos de las costillas sin osificar en personas de una edad muy avanzada. Harvey que disecó el cadáver de Tomas Parre que murió á la edad de 152 años, no halló osificados estos cartílagos. Sin embargo, hay fibro-cartílagos que nunca han podido hallarse en estado de osificacion, de cuyo número son los de las orejas, nariz y parpados. Rara vez se osifican los anillos de la traquea; los de la laringe están mas propensos, pero lo son mucho mas los que separan las vértebras entre sí, terminándose muchas enfermedades de las vértebras comunmente por la soldadura de estos cuerpos.

La osificacion de que tratamos no constituye una enfermedad hasta tanto que impide el ejercicio de ciertas funciones, como por ejemplo en la columna vertebral, pero es un bien en algunas ocasiones, porque suele ser el término de una enfermédad, y por otra parte los recursos del arte siempre son ineficaces para combatirla.

Hay sin embargo ciertas osificaciones que son susceptibles de fractura y aun de necrosis; tales son las de los cartílagos costales, y de la laringe. (V. Fracturas, Laringe.)

Algunos autores han tratado tambien de las ulceraciones y adelgazamiento de los cartílagos articulares, de lo que hablaremos en otra parte. (V. Tumor blanco.)

3.º *Formaciones cartilaginosas accidentales.* Estas se encuentran con mas frecuencia que las osificaciones de que acabamos de hablar «El tejido fibroso es particularmente el que se halla espuesto á pasar á cartilaginoso, y las membranas serosas á trasformarse en láminas fibro-cartilaginosas mas ó menos gruesas. Las membranas que sufren esta trasformacion son: la túnica esterna del bazo, la del higado, la túnica vaginal del testiculo, el pericardio, la pleura, la aracnoides, y particularmente la que reviste á la médula espinal. Los ovarios y la placenta han ofrecido tambien algunas veces esta trasformacion orgánica. (V. Articulaciones [cuerpos estraños en las].)

Los quistes cartilaginosos y las masas cartilaginosas que se hallan en ciertos tumores, entran en la categoria de los depósitos de la misma naturaleza que se observan en las serosas, y cuyo principio nos es enteramente desconocido.

CASCARILLA. (V. Chacarilla.)

CASTAÑO. Este es el nombre de un género de plantas de la familia natural de las amentaceas Juss. seccion de les cuercinéas, monoecia poliandria, L.

El castaño comun del que solo nos hemos de ocupar, es un grande y hermoso árbol que dá frutos muy conocidos de un sabor dulce y agradable, y que contienen fècula y gluten; son un alimento sano pero impropio para hacer pan por la pequeña cantidad que contienen de gluten. Se usa mucho en algunos paises tal como la Auvergnia, Limosin &c.

Liéutaud prescribia con feliz éxito á los convalecientes, personas delicadas y débiles una composicion á la que impropiamente daba el nombre de *chocolate de castañas*; tomaba castañas gordas, las ponia á cocer en aguardiente á fin de despojarlas de la corteza y película, y las hacia hervir en leche; la pulpa obtenida y hervida despues con leche, azucar y canela, la batia en una chocolatera pa-

rá que formase espuma. (*Aditions et notes de Niemann á la Pharmacopee Batave*, Leipzig, (1811.)

Un farmacéutico de Paris, M. Bonneau, ha mezclado el cacao con el polvo de castañas en la proporcion de 6 onzas de castañas secas pulverizadas y aromatizadas con cacao, y le ha dado la forma de tabletas.

La castaña se ha empleado hace tiempo como medicamento, asi es que escribe James (*Dict. univ. de med.* t. 3, col. 74) que la arina de castañas mezclada con miel ó las castañas tostadas y malaxadas con miel y flor de azufre, forman un electuario que está indicado en los casos de tos y hemotisis; que el cocimiento de castañas ó la corteza tostada conviene en las diarreas, propiedad que posee igualmente la pélicula situada debajo de la corteza; en fin que una emulsion preparada con castañas, simiente de adormideras y agua de cebada, puede administrarse con ventaja en los ardores de orina.

En nuestros dias, el doctor Grellet ha recomendado el uso alimenticio de la castaña y el uso medicinal de su segunda corteza en la disentería. (*Rech. sur quelques causes de la disenterie*, Paris, 1807.)

«Las cataplasmas de arina de castañas, dice Biett, aplicadas sobre los infartos inflamatorios de los pechos no son mas útiles que los demas emolientes. Parece se ha sacado cierta ventaja del cocimiento vinoso de la segunda corteza de la castaña en algunas hemorragias pasivas, en la leucorrea crónica y la diarrea. Esta observacion puede ser de algun interés para los médicos que practican en los paises donde las cosechas de este fruto son abundantes.» (*Dict. des sc. med.* t. 5, p. 7.)

CASTAÑO DE INDIAS. El castaño de indias (*Æsculus hippocastanum*, L.) de la familia natural de las hipocastaneas y de la heptandria monoginia de Linn. se halla en el dia naturalizado en Europa, y suministra á la materia médica su corteza y sus semillas.

1.º *Corteza.* Esta corteza que se recolecta en la primavera de los ramos jóvenes y que se despoja de su epidermis esterior, es de sabor astringente un poco amargo, pero no desagradable. Su infusion acuosa enrojece la tintura de tornasol, precipita la gelatina, y no el emético; forma precipitado con los ácidos, la barita y la cal; dá un precipitado verde con el sulfato de hierro, y toma un color azul intenso con la potasa sin formar precipitado.

La corteza del castaño de indias obra sobre los órganos vivos á la manera de los agentes tónicos; la impresion que ejerce sobre las vias digestivas cuando se da en altas dosis, produce un trastorno en la accion natural del canal alimenticio, ocasiona generalmente opresion y algunos otros efectos simpáticos.

Alabada por algunos autores como un poderoso febrífugo, ha sido entre nosotros, despues del bloqueo continental, objeto de numerosos ensayos para reconocer si podia reemplazar á la quina en el tratamiento de las pirexias periódicas.

«Sin duda ha podido, dicen MM. Loiseleur-Deslongchamps y Marquis, del mismo modo que muchas plantas y cortezas de diversos árboles de nuestros paises, contribuir á la curacion de algunas fiebres intermitentes; pero no basta generalmente sino para las que no ofrecen ningun síntoma alarmante y ceden por si despues de cierto número de accesos por solo el esfuerzo de la naturaleza, como sucede á muchas fiebres de primavera. En iguales casos, que son verdaderamente del dominio de la medicina espectante, es en los que la corteza del castaño ha producido al parecer felices efectos. Se le han atribuido resultados en que tenia seguramente poca parte, y se le ha dado una reputacion médica que no ha podido resistir á la prueba de una observacion severa y sin preocupacion.

«En las fiebres intermitentes en que se manifiestan síntomas graves, como en las llamadas perniciosas, el uso de esta corteza es estraordinariamente perjudicial porque hace perder un tiempo pre-

cioso. En iguales casos el remedio seguro es el único que debe emplearse segun Morton, á no haber imposibilidad.» (*Dict. des sc. med*, t. 31, p. 55.)

La corteza del castaño de indias se da en polvo á la dosis de 18 granos á una dracma para medicaciones locales, y á la de media á una onza para las generales. Se prescribe tambien en cocimiento á la dosis de 1 á 2 onzas y mas para tres cuartillos de agua. Se puede emplear tambien en forma de estracto, de vino y de tintura alcoólica.

2.º *Semillas.* Estas semillas, llamadas vulgarmente castañas de indias, tienen un sabor amargo muy desagradable. Se saca de ellas gran cantidad de fécula combinada con el principio amargo, del que es dificil privarla enteramente por los diversos procedimientos químicos que se han propuesto hasta el dia con dicho objeto.

Se ha querido atribuir tambien á estas semillas la propiedad febrífuga, y se ha creido tambien que servia para la curacion ó el alivio de algunos epilécticos. Pulverizadas se han usado como estornutatorio, y se dice que han disipado las cefaleas rebeldes, pero ninguna observacion auténtica apoya estas aserciones aventuradas. Lo que hay de mas positivo con relacion al uso que se ha hécho de ellas en terapéutica, es que han servido para fabicar guisantes para cauterios, que con verdad se ha dicho eran inferiores en calidad á los de lirio; pero es necesario observar que los guisantes de lirio poseen una propiedad irritante que no se halla en los de castaña de indias, y que por consiguiente pueden tener unos y otros aplicaciones especiales bien diferentes.

CASTOREO. El castoreo es una sustancia particular segregada por los órganos glandulosos del castor, y reunida en dos receptáculos ó bolsas membranosas y piriformes situadas á cada lado de la cloaca ó cavidad comun al orificio de los órganos génito-urinarios y al ano. En otro tiempo se confundieron estas bolsas con los testículos del animal y aun se pretendió que el castor se las arrancaba con los dientes para arrojarselas al cazador que le perseguia, y salvar asi su vida. Preciso es convenir en que semejante instinto tenia algo de maravilloso que debia albagar á los apasionados á lo estraordinario; pero para serlo, no faltaba mas que una condicion, que es la de la realidad. Asi es que en tiempo de Plinio ya no se creia semejante hecho, y se sabe efectivamente hace mucho tiempo que las bolsas glandulosas son unos órganos enteramente distintos de los testículos, que se hallan en las hembras lo mismo que en los machos, y finalmente que su posicion bastaria por si sola para considerarlas libres de los dientes del castor.

«Cuando el animal está vivo, el castoreo tiene una consistencia semi-fluida y siruposa y un olor fétido muy fuerte y penetrante; pero despues de la ablacion de las partes que le encierran no tarda en concretarse y desecarse, en cuyo estado nos le presenta el comercio de drogas. Está contenido en dos vejigas de color pardo-negruzco, oblongas y piriformes, que permanecen unidas una á otra por medio de sus cordones escretores, de volumen variable y constantemente desiguales entre si, muy aplastadas ó sumamente arrugadas, y atravesadas en su interior por membranas blanquecinas. Es de consistencia sólida, seco, fragil, casi friable, y sin embargo algo untuoso, de un color que varia desde el leonado-amarillento al rojo parduzco, de aspecto resinoso, y como dividido en diferentes puntos de su masa por intersecciones blanquecinas resultantes de los tabiques membranosos que hemos indicado mas arriba. Esparce un olor *sui generis*, fuerte y desagradable, particularmente cuando está en masa, pero introducido en la boca se percibe un sabor amargo, ligeramente acre y nauseabundo, que persiste por mucho tiempo, y cuando se mastica se ablanda y adhiere á los dientes. (*Dict. des étud. med. prat.*, t. 3. p. 142.)

Muchos son los químicos que se han

ocupado de su composicion, examinándole sucesivamente Hermann, G. Neumann, Cartheuser, Thovenel, Fourcroy, Bouillon-Lagrange, Laugier, Haas y Hildebrandt, Thiemann, Barneveld, Bohn, Pfaff, Rizio y Brandes. A pesar de tantas análisis no nos parece que se haya ilustrado bastante la terapéutica sobre el uso que se puede dar á esta sustancia y sobre los efectos que determina.

Nos limitaremos á manifestar los resultados del trabajo de Brandes por ser el mas estenso de todos. Segun este sabio, cada 100 partes de castoreo contienen aproximadamente (Berzelius, *Traité de chim.* t. 7, p. 657); «Aceite volatil 1,00, castorina (mezclada con uratos) 2,05; resina (mezclada con benzoato y urato cálcico) 13,85; estracto alcoólico, con las sales ordinarias, 0,20; albumina 0,05 fosfato cálcico combinado con una materia animal 1,40; carbonato cálcico 33,00; carbonato magnésico 0,40; sulfatos potásico y cálcico 0,20; carbonato de amoniaco 0,82; materias animales insolubles en alcoól, 4,60; restos de la piel 19,20; agua (y perdida) 23,23.»

Cree M. Brandes que las propiedades medicinales de esta sustancia son debidas á la castorina; pero no hay prueba alguna que lo confirme, y parece mas propable que el aceite volatil y la resina que entra en su composicion son las únicas que constituyen sus principios activos.

A pesar de que la misma especie de animales es la que suministra el castoreo, no siempre este es el mismo. «El comercio de drogas, dice M. Cottereau. (*Dict. des ètudes. med. prat.*, t. 3. p. 144) nos presenta dos suertes de castoreo, una que viene del Canadá y otra de Siberia. La primera que es casi la única que se usa en Francia é Inglaterra, procede del Canadá ó de la bahia de Hudson, y es á la que convienen los caracteres que generalmente se describen en los tratados de materia médica» (los descritos mas arriba). «La segunda, traida de la Siberia, de Rusia, y aun de Polonia, por la via de Dantzick, es sumamente rara entre nosotros, pero muy comun en Polonia y Galitzia, donde sin embargo tiene un precio muy alto. Hasta ahora pocos son los autores que han dado á conocer los caracteres con que se puede distinguir una de otra; pero nosotros vamos á indicar los que han señalado los dos mas célebres farmacologos franceses de nuestra época, que son los profesores Fée y Guibourt. El primero de ellos marca del modo siguiente los caracteres diferenciales de estas dos suertes.

«*Castoreo del Canadá.* Seco y casi friable, olor débil, sabor acre y amargo; bolsas membranosas que le contienen negruzcas, del volúmen de un huevo á lo mas, recorridas por túnicas celulosas muy tenaces, de color rojo-pardusco. La tintura alcoólica tratada por el amoniaco dá un precipitado naranjado.

«*Castoreo de Siberia.* Duro, fragil, pero no friable, muy pesado, rojo ó de color hepático; mas voluminoso que el castoreo del Canadá; olor penetrante, vivo y desagradable; sabor acre, amargo y nauseabundo. Su tintura alcoólica da por el amoniaco un pricipitado blanquecino.

«Segun el segundo, el castoreo de Siberia, en lugar de presentarse en bolsas aisladas, prolongadas, piriformes y arrugadas como el del Canadá, está en bolsas llenas, redondeadas, mas anchas que largas, y por lo comun parecen el resultado de la fusion interna y completa de dos bolsas en una sola. Su olor, muy fuerte y difusible, es al mismo tiempo empirenmático y aromático, aproximándose mucho al del cuero de Rusia, y únicamente presenta el olor propio del castoreo del Canadá cuando está disipado y se comprime entre los dedos una de estas bolsas; su consistencia es sólida, casi seca y friable; el color es amarillento; introducido en la boca es granuloso al masticarle, y su sabor, que al principio es poco sensible, pasa pronto á ser muy amargo y aromático. Tratado con alcoól dá un soluto casi incoloro, circunstancia que no solo es debida á los pocos principios solubles que contiene, sino tambien á que

carece de la materia colorante roja que contiene el castoreo americano. Cuando se le somete á la accion de los ácidos produce una efervescencia viva.

Los caracteres que M. Guibourt asigna al castoreo de Europa son enteramente verídicos: Geiger y M. Jonathan Pereira han dado de él una descripcion semejante, cuya perfecta exactitud hemos tenido ocasion de comprobar por dos veces.»

El castoreo está sugeto á diferentes sofisticaciones por razon de su elevado precio, y segun M. Fée (*Cours d' hist. nat. pharm.* t. 1, p. 96) «abren longitudinalmente la bolsa que lo contiene para sacar el todo ó parte, que mezclan con galbano, goma amoniaco y aun cera, y la rellenan despues introduciendo algunas veces pedazos de plomo ó de hierro. Para evitar el ser engañado por este fraude, basta asegurarse si las bolsas del castoreo están intactas; y si tienen alguna sutura artificial deberán desecharse, asi como tambien cuando su olor sea débil ó estén demasiado secas y ligeras.

«En Inglaterra se fabrica un castoreo facticio con el escroto del macho cabrio ó con la vejiga biliar de diversos animales, pero el que haya visto el castoreo no puede dejarse sorprender por este fraude grosero.

M. Guibourt señala otra suerte comercial que parece ser tambien producto del fraude. «Se halla en el comercio dice (*Drogues simples*, 3ª. edic. t. 2, p. 725), una especie de castoreo mucho mas hermoso que el que comunmente suele correr, pero que seguramente es de calidad mucho mas inferior. Las bolsas son muy voluminosas y redondeadas, están llenas de una materia que á veces es bastante blanda y frecuentemente seca y quebradiza, siempre de color rojo bastante hermoso, y que dá un polvo rojo de aurora, al paso que el del buen castoreo es de color de tierra de sombra. Esta materia es semi trasparente, tiene en su interior pocas membranas, es de olor débil, de sabor de cera aromatizada con castoreo, y casi enteramente soluble en alcoól y eter. Ignoro las circunstancias que determinan la naturaleza particular de este castoreo.»

La reposicion del castoreo debe ser en vasijas que cierren herméticamente y colocadas en sitios secos y que tengan una temperatura media, porque el mucho calor le ennegrece y priva poco á poco de su olor, y la humedad le ablanda concluyendo por determinar la descomposicion pútrida.

Si todos los prácticos están acordes relativamente á las propiedades generales del castoreo, como observan MM. Mérat y Delens (*Dict. de mat. med.* t. 2, p. 139), si todos ellos le miran como dotado de accion calmante decidida sobre el sistema nervioso, comunicando al mismo tiempo cierto grado de escitacion á toda la economia (siempre que se administre en dosis suficientemente elevada), los que lo han esperimentado en si mismos no están tan conformes entre sí; y asi es que el doctor Alejandro de Edimburgo dice haber tomado 2 dracmas de esta sustancia sin esperimentar nada de particular, y recientemente el profesor J.—C.—G.— Joerg de Leipsick la ha ensayado en el estado de salud sin observar otros resultados que unos eructos acompañados del sabor que es peculiar de esta sustancia, lo que para él solo seria una prueba de que no se digiere facilmente; el profesor Joerg cree, lo mismo que Rivin, que el castoreo no tiene accion sobre el organismo, y que debe borrarse del cuadro de nuestra materia médica.

Sin embargo, este modo de ver dista mucho de ser el de todos los farmacólogos; y entre ellos Nisten, cuya opinion es de algun peso en esta cuestion, se espresa del modo siguiente (*Dict. des sc. med.* t. 4, p. 264.)

« Los efectos inmediatos del castoreo sobre la economia animal se sustraen con frecuencia á la observacion, sobre todo si este medicamento se administra en pequeñas dosis; cuando aquellos son sensibles frecuentemente se limitan á un mal estar de estómago del que resultan co-

natos al vómito. Parece que dirige su accion sobre el sistema nervioso del mismo modo que los sedantes, escitando al mismo tiempo la circulacion general; estos dos efectos, contradictorios en la apariencia, son tambien bastante frecuentes relativamente á otros muchos medicamentos que se han llamado antiespásmodicos; pero la accion inmediata del castoreo solo es pronunciada cuando se da en dosis algo elevada. M. Thouvenel (*Mém. sur les subst. anim. medicament.* 1778), uno de los médicos que en nuestros dias se ha ocupado mas de las propiedades medicinales del castoreo, tomó dos dracmas del estracto resinoso obtenido por la evaporacion de la tintura etérea de esta sustancia y no le causó mas efecto que dos dracmas de estracto de enebro; escitó las fuerzas, desarrolló el calor del epigastrio y aumentó el número é intensidad de los latidos del pulso; pero esta dosis equivale, segun M. Thouvenel, á media onza de castoreo entero. Por consiguiente no debe estrañarse que el doctor Alejandro, de Edimburgo, tomase hasta dos dracmas de castoreo sin esperimentar la menor alteracion en el calor del cuerpo ni en la frecuencia del pulso, y no hay fundamento para deducir de lo dicho que este medicamento no merezca alguna confianza, siendo aun mas infundado el querer proscribirle, con Riviere por su mal olor, y con Stahl y Juncker porque escita contracciones en el diafragma y naúseas. Siempre que una sustancia determine en el cuerpo vivo algun movimiento orgánico, su accion podrá ser ventajosa. Si este movimiento no es constante, y si varia en intensidad, su inconstancia ó su anomalia deben atribuirse á la diferencia de susceptibilidad de los individuos; y aun cuando este movimiento no sea generalmente bastante sensible para ser observado, no por eso se deberia concluir que la sustancia introducida en la economia era inerte, hasta tanto que lo comprobasen un número suficiente de observaciones clínicas. Solo el olor y la naturaleza del castoreo bastaria para obligarnos á colocarle al lado de las gomoresinas fétidas, si su accion particular sobre el sistema nervioso no se hallase justificada por un gran número de distinguidos prácticos desde Aecio y Alejandro de Tralles hasta Cullen y Thouvenel, que todos lo han tenido por un buen antiespasmódico. Asi pues sin participar de la opinion de Gohlius que quiere no se emprenda la curacion de ninguna enfermedad de las mugeres sin emplear el castoreo, creemos debe conservársele en la materia médica, no obstante de los muchos medicamentos que tienen igual virtud y aun superior: 1.º porque asociado á uno ú otro de estos medicamentos puede secundar su accion; 2.º porque el solo podrá producir buenos efectos cuando las sustancias que se tienen por mas eficaces han sido inútiles; 3.º porque puede sustituirse con ventaja cuando los órganos estan habituados á su accion.»

Tambien se ha atribuido al castoreo la propiedad soporifera; pero esto no es cierto, y he aqui lo que sobre la materia dice M. Barbier (*Mat. med.*, 4.ª edic., t. 2, p. 241.)

«El uso de esta sustancia ha producido algunas veces un sueño profundo, lo que obligó á que algunos observadores admitiesen en ella una virtud narcótica. Cullen dice que jamás ha observado esta propiedad, y advierte que el efecto hipnótico solo se verifica cuando esta sustancia medicinal disipa las afecciones que interrumpian el reposo fatigando á los enfermos. Este fenómeno dependerá entonces de los productos terapéuticos y no de los efectos inmediatos ó fisiológicos del medicamento, pudiendo tambien consistir en el ligero grado de congestion sanguínea del encéfalo que determinase la accion del castoreo.»

Desde los mas remotos tiempos se usa el cástoreo en medicina, y Celso, Dioscorides, Plinio, Galeno, Aecio, Areteo, Alejandro de Tralles, &c., hacen mencion de las aplicaciones terapéuticas que se hacian en su época y que eran enteramente semejantes á las de nuestros dias.

Si se consultan los escritos de todos los autores que se han ocupado de este punto, se verá que se ha aconsejado contra una porcion de enfermedades, y principalmente contra las afecciones nerviosas y otras de la mugeres relacionadas con desarreglo de las funciones uterinas, tales como el histérico, amenorrea y supresion de los loquios; contra la hipocondría, epilepsia, las complicaciones nerviosas de diversas enfermedades, la erupcion difícil ó el retroceso de los exantemas cutáneos agudos, la fiebre lenta nerviosa, las fiebres tifoideas, la tiriasis, la rabia, los dolores neurálgicos, la gota, el escorbuto, las induraciones de las vísceras addominales, las lombrices intestinales, &c.

No creemos prudente el que se tengan por justas todas las aserciones emitidas en favor del uso del castoreo en tan multiplicados casos y tan fuera de razon; pero si á tanto no se estiende nuestra confianza, habremos de decir en cambio que las ventajas de su administracion en ciertas amenorreas y cólicos, nos parecen una cosa evidente; ademas de que esta opinion es la que ha corrido desde la mas remota antigüedad, adquiriendo crédito con el trascurso del tiempo hasta nuestra época. De esto mismo están convencidos MM. Trousseau y Pidoux, de quienes tomaremos las siguientes líneas que escribieron sobre tan controvertible materia. (*Traité de therap. et de mat. med.* t. 1, p. 59.) «Hemos visto que el castoreo ha llenado la indicacion principalmente en la amenorrea acompañada de hinchazon dolorosa y timpanitis, en los casos en que el útero congestionado solo deja salir algunas gotas de sangre y esto con dolor y con una especie de *tenesmo uterino*, permítasenos la frase; con respecto á este punto nuestra esperiencia confirma la de nuestros predecesores, que jamás recomendaron el castoreo en la amenorrea sin caracterizar su especie. Así es que Dioscórides dice: *provoca las flores en las mugeres y es bueno contra la cólica y retortijones de tripas*, lo cual sanciona con observaciones propias su sabio comentador Mathiolo. Respecto á este asunto Accio se espresa del modo siguiente: *Ad suppressor menses ob copiam aut crassitiem sanguinis.* Ettmulero aunque mas esplícito, no es mas preciso: *Pro usu ciendi menses suppresos cum difficultate et variis abdominis pathematis fluentes.*

«Otros muchos testimonios podíramos aducir: los cólicos en que parece que conviene mas es en los llamados nerviosos, que parece tienen su asiento en los intestinos delgados y van acompañados de palidez, sudores frios y repentina resolucion de las fuerzas, como por una causa que obrase directamente sobre los centros de la vida. En estos cólicos no hay evacuacion, sobrevienen con prontitud despues de vivas emociones, ó por el enfriamiento de la region abdominal ó de los pies, como cuando un individuo se espone por mucho tiempo á una lluvia fria, constituyen una de las especies de la pasion iliaca y la cólica que algunos autores llaman *miserere.* Largo seria citar todos los caracteres con que los autores antiguos han descrito esta indicacion terapéutica y las observaciones que han dado en su apoyo. Basta saber que están acordes en cuanto á esta opinion, y que no podria acusarseles de haberse copiado mutuamente, porque la mayor parte juzgan por las observaciones de su propia práctica.»

En fin, concluiremos añadiendo que el castoreo ha gozado de la mayor reputacion como auxiliar del trabajo en ciertos partos difíciles, para acelerar la espulsion de la placenta retenida por el espasmo doloroso del útero, y para calmar los retortijones, á veces tan violentos, que suceden al parto: se dice tambien que su uso bajo de esta triple relacion ha llegado á hacerse popular en el norte de Europa.

Respecto á las formas que se le pueden dar para emplearlo, su modo de administrarle, las dosis en que debe prescribirse, las particularidades que presenta su administracion y las principales fórmulas usadas, copiaremos de nuevo lo del artículo de M. Cottereau (*loco cit.*), porque creemos que contiene todo lo

mas esencial que hay que saber sobre estos diferentes puntos.

«*Formas medicamentosas.*—El castoreo puede prescribirse en polvo, píldoras electuario, tabletas, solucion alcoólica, eterea, oleosa ó acética, de hidrolato, alcoolato, estracto y pomada.

« *Modos de administrarle.*—El mas comun es darlo interiormente, pero tambien se administra muchas veces en lavativas y algunas en fricciones.

« *Dosis*—Puede darse interiormente en dosis de un escrúpulo hasta 1 ó 2 dracmas y aun mas en las 24 horas, y prescribirse para uso esterno en mayor cantidad.

« *Particularidades de su administracion.*—Cuando se administra el castoreo en sustancia á sugetos débiles é irritables en dosis algo elevada, suele arrojarse pronto con el vómito, y si el estómago le retiene sobrevienen efectos enteramente opuestos á los que se esperaban, es decir una sobre escitacion que fatiga considerablemente al enfermo. Ambos inconvenientes se evitan asociándole á una preparacion narcótica, tal como el estracto de opio ó el de beleño.

« *Principales fórmulas usadas.* Las farmacopéas estrangeras abundan mas que la nuestra de estas fórmulas, y asi es que entre ellas señalaremos las siguientes.

« 1.° *Tabletas de castoreo* de la farmacopéa austriaca; 2.° *aceite de castoreo* de las farmacopéas de España, del Palatinado, de Cerdeña y de Wurtemberg; 3.° el *agua vinosa de castoreo* de la farmacopéa Babara; 4.° el *estracto de castoreo* de las farmacopéas de Bruswich, del Palatinado y de Wurtemberg; 5.° la *tintura alcalina de castoreo* de las farmacopéas del Palatinado, de Rusia y de Cerdeña; 6.° la *tintura de castoreo compuesta* de las farmacopéas de Edimburgo, de Portugal, y de Wurtzbourg; 7.° la *tintura de castoreo tebaica* de las farmacopéas de Fulda, de Lipe, de Sajonia y de Suecia; 8.° la *esencia antiartrítica sin opio* de la farmacopéa de Wurtemberg; 9.° la *esencia antiartrítica opiada* de las farmacopéas del Palatinado y de Wurtemberg. Añadiremos á esto como fórmulas en que el castoreo entra, sino como base, al menos como uno de los principales componentes:

El *polvo anti-histérico* de la farmacopéa de Wurtemberg, las *píldoras antihistèricas* de la misma farmacopéa; el *espíritu de castoreo compuesto* de las del Palatinado y Wurtemberg; el *agua de brionia compuesta* de las de Amberes, Bélgica y Palatinado; el *agua esplénica* de la de Wurtemberg; el *elixir uterino de Crolio* de las farmacopéas de Brunswick, del Palatinado, de Cerdeña y de Wurtemberg; el *agua histérica* de la farmacopéa de Amsterdan; la *esencia histérica* de la de Ferrara, y el *vinagre histérico* de las farmacopéas de Fulda y Wurtzbourg.

« Entre las fórmulas de preparaciones que nos presenta el Codex frances, solo tres son las que debemos dar á conocer, y son:

« 1.° *Polvo de castoreo.* Para prepararle se parten las bolsas del castoreo; se arroja la cubierta esterior y el mayor número posible de las membranas que hay en el interior; se somete en seguida el resto á la trituracion en un almirez de hierro, &c; se continua hasta tanto que todo se haya reducido á polvo, porque no debe dejarse residuo alguno, y se pasa por un tamiz de seda.

« 2.° *Tintura alcoólica de castoreo.* Se obtiene macerando 1 onza de castoreo en polvo grueso en 4 onzas de alcool de 32°, y á los 15 dias se cuela con espresion y se filtra. Generalmente se administra en dosis de media á una dracma en 4 ó 5 onzas de un líquido apropiado. Para unirla convenientemente á los demas líquidos que hacen parte de la pocion en que entra, es preciso mezclarla primero con el jarabe, porque sin esta precaucion se separan la resina y la materia grasa en forma de grumos por el contacto del agua.

3.° La *tintura eterea de castoreo.* Se obtiene macerando en un frasco con tapon esmerilado una onza de castoreo pul-

verizado en 4 de éter hidrático de 56 grados por espacio de 4 dias, agitándolo de tiempo en tiempo y filtrándole por un embudo tapado. Este medicamento se administra lo mismo y con iguales precauciones que el anterior. El castoreo se halla indicado tambien como parte integrante de otras tres fórmulas de nuestra farmacopéa, y son la *pocion anti-histerica, las píldoras de cinoglosa y el electuario teriacal.*

CATALEPSIA, de κατακλαρζαειν, ó mas inmediatamente de καταληψις, *pre hensio*, accion de coger.

§ I. Historia. Por ser la catalepsia una enfermedad muy rara y singular, la credulidad la ha considerado como sobrenatural, mientras que algunos espíritus escépticos prefieren negar su existencia. Segun Pinel, el cáracter fundamental de la catalepsia «consiste en cierta flexibilidad del tronco y de los miembros con una especie de tension automática de los músculos, lo que hace que el cataléptico conserve todas las actitudes que se le den.» (*Nosogr. philos.*, 6.ª edic. t. 3, p. 68.) Este cráacter unido á la pérdida de los sentidos es lo que segun Tissot forma la catalepsia. (*Des nerfs et de leurs maladies.*) Boerhaave, Van Swieten, Linneo, Sagar, Vogel y otros habian empleado ya la palabra *catalepsia*, que despues adoptaron la mayor parte de los autores modernos para esplicar una afeccion cerebral intermitente y por lo comun apirética, caracterizada por la paralizacion mas ó menos completa de la inteligencia y de la sensibilidad animal, y particularmente por una disposicion particular ó una *rigidez tetánica* (Georget y Calmeil, *Dict. de med.* 1.ª y 2.ª edic. art. Catalepsia) de los músculos, que permite á las diversas regiones del sistema locomotor conservar durante el acceso la posicion que tenian en el acto de la invasion y la que se les comunica durante este estado, *sin que por eso dejen los músculos respiratorios de moverse con regularidad.* (Broussais, *Cours de pathol. et de therap. gen.* t. 5, p. 2.)

Causas. Aunque la catalepsia puede sobrevenir sin causa aparente, de lo que hay un ejemplo en el diario americano (*The united states medical and surgical journal*); sin embargo se señalan mas especialmente como causas *predisponentes* la herencia, la existencia de otras enfermedades nerviosas, tales como el histérico, epilepsía, lipemanía, monomania, hipocondria, &c., un cáracter melancólico irritable y tímido, las profundas y largas meditaciones, particularmente las que se dirigen á un objeto de religion ó de amor, la fiebre intermitente crónica (Boerhaave) &c; se observa con mas frecuencia en los jóvenes, no obstante que tambien puede presentarse en todas las edades y aun en la vejez. (*Disert. sur la catal.*, por Francisco Henry, Paris 18 therm. año XI.) Borelli (*cap.* 2, *hist.* 34) asegura que esta enfermedad es mucho mas frecuente en las mugeres; Federico Hoffmann (*De affectu cataléptico rarissimo*, 1692) cree que es mas comun en el invierno á causa de una especie de congelacion del fluido nervioso.

Las causas determinantes son las emociones repentinas violentas, y principalmente las deprimentes, el tedio, la indignacion, la cólera, el terror, la contemplacion, la presencia de lombrices en el tubo digestivo, &c. Rondelet habla de una jóven que obligada á casarse con un hombre á quien no amaba, concibió tanta pena, que solo ver á su marido, oirle hablar, y aun sin mas que pensar en él era suficiente para caer en la catalepsia. Tambien se ha visto que una tentativa de violacion fué la causa determinante de semejante afeccion. (*Compend. de med. prat.* art Catalepsia.) Riñendo un soldado con otro camarada suyo, quiso tirarle una botella, pero en el mismo instante se quedó inmovil con la botella en la mano que ya habia levantado de la mesa. (Henry, *Tes. cit.*) Una señorita que sufrió un gran susto por la caida del cabriole en que iba, á la media hora quedó cataléptica. (*Ib.*, observacion comunicada á Laënnec por Maisonneuve.) M. Jolly vió á una señora que constantemente sufria esta afeccion durante la

misa ó en el acto de alzar la hostia. (Bouillaud, *Dict. de med. et chir. art.* CATALEPSIA) Van Swieten admite como causa de la catalepsia, la influencia de las lombrices en los intestinos, y refiere que llamado para visitar á una señora que quedó cateléptica hallándose tostando unas castañas, vomitó en su presencia dos lombrices vivas, continuando despues en su principiada obra sin acordarse de lo que acababa de sucederla. (*Op cit.* p. 316.) Tambien Pinel es de opinion que la presencia de lombrices en los intestinos puede determinar la catalepsia; Georget y M. Calmeil dan poco crédito á esta influencia, al paso que M. Bouillaud se manifiesta dispuesto á adoptarla, &c.

§ II SINTOMAS. Esta enfermedad puede afectar una forma aguda ó crónica: segun Georget y M. Calmeil la última es mas frecuente, y los ataques pueden ser remitentes ó intermitentes; asi es que en el cataléptico que vió Sarlandiere en el hospital militar de Montaigu, se presentaron las alternativas de exacerbacion y remision, cuya historia se insertó en los *Boletines de la sociedad médica de emulacion*, Julio de 1816. (*Journ. de med. de chir. et pharm.* de Leroux, t. 36.) Las intermitencias pueden tener una duracion variable y los accesos no reaparecer hasta despues de uno ò muchos años, meses, dias, en pocos minutos ó segundos y aun á veces periodicamente; en un caso observado en el hospital de San Luis por M. Bonvier en los (*Elementos de Terapéutica* de Alibert 5ª edit., t. 2, p. 503 y sig.) la enferma sufria accesos tan frecuentes que llegaron á contarse mas de ciento en las 24 horas; la *Gazette medicale* (año de 1833, p. 106) contiene un caso muy notable de catalepsia, que se observó en Bolonia en una muger á quien acometió un acceso que duró desde el medio dia hasta la media noche. Por espacio de 42 dias apareció este acceso á las mismas horas y con lo mismos síntomas sin variacion alguna, á escepcion de los doce últimos dias. La catalepsia puede tambien propagarse epidémicamente en cierto modo, como parece probarlo el hecho siguiente sacado de los Anales de la Ciudad de Tolosa y referido en la obra de Dionis sobre la muerte repentina y la catalepsia: «En el año de 1415 sucedió en la Iglesia de franciscanos de Tolosa un accidente digno de notarse: Hallabase celebrando la misa un religioso, y al hacer la genuflesion ordinaria despues de la elevacion del caliz, se quedó de repente inmovil con los ojos abiertos dirigidos al cielo... Le pulsó un médico y dijo.... que era una enfermedad del religioso muy dificil de curar. Con arreglo á este dictámen se retiró al sacerdote del altar y se hizo que continuase otro.. Apenas concluyó este la oracion dominical se vió acometido de la misma afeccion, y fué tambien preciso retirarle. Sin embargo era necesario concluir la misa, pero asombrados todos los demas frailes no habia quien se atreviese ni aun á mirar al altar, hasta que se eligió uno de los mas vigorosos para acabarla.»

La catalepsia puede ser simple ó complicada; rara vez conserva su primera forma, y lo mas comun es que los accidentes catalépticos sean anteriores, posteriores ó tan intimamente unidos á los síntomas de otras afecciones nerviosas, tales como el histerismo, la monomanía, la lipemanía, el somnambulismo &c., que en ciercos casos es casi imposible aislar la afeccion principal. Para que podamos esplicar la existencia en todas sus formas, la estudiaremos primero en su estado de simplicidad, y despues le asociaremos las alteraciones morbidas que tan frecuentemente la complican.

La invasion de los accesos catalépticos va generalmente precedida de varios fenómenos, tales como el insomnio y la anorexia (*Dictionnaire de James*), sueño profundo, dolor y pesadez de cabeza particularmente en la region posterior, á veces debilidad y sincope (La Métrie, *Traité du vertige*), coloracion de la cara, anonadamiento del espíritu, agitacion, dolores en los miembros, palpitaciones, bostezos, suspiros, ligeros sacudimientos convulsivos, calambres, sensacion de frio ó de

calor en diversas partes, elevacion y plenitud de pulso. Henrí de Heers habla de un religioso que antes del acceso esperimentó hinchazon en el cuello; Forestus refiere que un cura sentia un dolor sordo en la parte posterior de la cabeza, y Guisard (*Pratique de chirurgie, &c.* t. 2, p. 458) vió á una jóven soltera cuyos ataques eran precedidos de vértigos, pesadez epigástrica y sufocacion. En el caso que hemos citado de catalepsia producida por la caida de un cabriole (*Tesis de* Henry), la jóven de que trata, temiendo volver al carruage, montó en un caballo, y por espacio de media hora solo ofreció de notable una escesiva locuacidad y en cierto modo delirante, á que sucedió un absoluto silencio, lo que hizo creer que se habia dormido.

Algunas veces sobreviene el acceso sin prodromo. Fernel refiere la historia de un hombre que acometido de este mal en ocasion de entregarse á ciertas investigaciones literarias, se le halló en completa inmovilidad y con la pluma con que escribia en la mano (*Univ. med.*, l. 5. cap. 2, p. 70.) Broussais conoció tambien á una señora sorprendida por ataques catalépticos en las mas estravagantes posiciones. (*Ob. cit.*, t. 5, p. 2 y sig.)

A tan diversos prodromos siguen fenómenos no menos variados respecto á la actitud del cuerpo, al estado de los órganos locomotores, de los sentidos, de la inteligencia, de la respiracion, de la circulacion, &c. Las facciones quedan inmóviles, los ojos á no verificarse el ataque durante el sueño, lo que es raro, estan abiertos, fijos y dirigidos hácia adelante ó hácia arriba, dando á los catalépticos una completa semejanza con las figuras de cera; sin embargo, muchas veces conserva la cara la misma espresion que tenia en el momento del ataque, no pierde su color, como observa N. Pison, y aun parece mas graciosa y animada. (*Hist. de l'Acad. des sc.* año de 1738.) En el soldado que sufrió el acceso de catalepsia en un momento de cólera (*Tesis* de Henry), el mirar era furioso y la boca quedó entreabierta, como si el enfermo hubiese querido hablar.

Los catalépticos quedan inmóviles en la misma posicion que les sorprende el ataque ya sea que esten de pie, sentados ó echados, y el sistema muscular de la vida animal ofrece á veces tal rigidez, que si se empuja un cataléptico hácia un colchon, cae en él como si fuese un pedazo de mármol y sin mudar de actitud. *Journal general de med.* t. 60, p. 145.) Segun Georget y M. Calmeil esta rigidez como tetánica existe por lo general (*Dict. de med.*), y á veces la contraccion de los catalépticos «apenas se diferencia de la que se observa en algunos enfermos atacados de reblandecimiento del cerebro; cuando se estienden los miembros de los individuos que ofrecen esta rigidez muscular asi como los de los catalépticos, se podria decir que se hace mover un gozne oxidado. Muchas veces entran en convulsion el bajo vientre y las costillas inferiores (Foresto, Silvio), y el ano está tan constreñido que no se podria introducir ni aun la mas pequeña canula. (Henri de Heers.) M. Puzin comunicó á la sociedad de medicina práctica la observacion de un cataléptico que durante el parosismo se hallaba en un estado de ereccion. (*Gazette des hôpit*, abril, 1835.) Tambien se han visto enfermos que andaban á bastante distancia y conservaban por algun tiempo el grado de movimiento y direccion que se les comunicó; y «es un hecho, dice Cabanis, que yo mismo he tenido ocasion de observar mas de una vez.» (*Rapport du phisyque et du moral.*) Pero el fenómeno esencial y patognomónico consiste en la posibilidad que presentan la cabeza, tronco y miembros de guardar la posicion que se les da, y asi es que á algunos se les ve conservar por mucho tiempo unas posturas tan incómodas que un individuo en completa salud apenas podria soportar. Sin embargo, esto no se verifica sin una especie de esfuerzo en algunos enfermos, y asi es que en un cataléptico que observó M. Bouillaud, las actitudes trabajosas aumentaban la rubicundez de la cara y provocaban el sudor (*Dict. de med. et chir. prat.*) Los autores del artículo Catalepsia del *Compen-*

dio de medicina han observado á una jóven cataléptica en quien la coloracion de la cara estaba en razon de la duracion é intensidad de la fatiga que esperimentaba.

El enfermo observado por Sarlandiere ofreció una particularidad notable; cuando se levantaba un miembro parecia sumamente ligero y como si el mismo enfermo contribuyese á elevarle, al paso que para bajarle se esperimentaba resistencia, las piernas se doblaban con el peso del cuerpo si el enfermo estaba de pie, y aun se le hizo tragar sin dificultad sopa clara y vino dulce (*Journal* de Leroux, &c.) Esta facultad de tragar que muchas veces se ha observado, aun cuando la asimilacion no se verifique de un modo conveniente, prueba que el estado patognomónico de la locomocion no siempre existe en el mismo grado y de un modo general; Guisard (*ob. cit.*) vió un enfermo á quien era preciso sostenerle los miembros superiores por un momento en la posicion que se les daba para hacérsela conservar, pero cuyas piernas no fué posible doblar manteniéndose rígidas en todo el acceso. La catalepsia puede tambien afectar á solo una mitad del cuerpo y rara vez á uno solo de los miembros. (Georget y Calmeil.)

Los sentidos quedan abolidos de un modo casi siempre completo, sin embargo de que se cita un enfermo en quien el menor ruido determinaba sacudimientos espasmódicos. (*Société de med. prat.* 5 de marzo, 1835.) El cataléptico de Sarlandiere tenia el sentido del oido muy obtuso, los ojos huian de la luz, el olfato se afectaba con el gas amoniaco, el gusto admitia los sabores dulces y repugnaba los acres, y finalmente el tacto se escitaba particularmente en la planta de los pies y palmas de las manos por medio de los cuerpos muy ásperos. Los sentidos ejecutan tambien algunas veces sus funciones plenamente, ó no está cada uno de ellos abolido en grado igual, y ni aun uno solo se halla del mismo modo durante todo el acceso. No haremos mas que indicar de paso las pretensiones de algunos médicos que admiten la posibilidad de trasferirse los sentidos á diversas regiones del cuerpo (*De l'electricité animale*, &c. por Petetin, *Gaz. medic.* año de 1833, *p.* 106). La sensibilidad cutánea es las mas veces nula aun á la accion de ventosas profundamente escarificadas. (*Gaz. des hóp.* 1836.) Se ha visto por el contrario á una enferma que pinchada con un alfiler sufrió y lloró sin poder huir de la causa que le producia el dolor. (*Journal genér. de medec.*, t. 61, p. 145.) Las funciones intelectuales son generalmente nulas, y sin embargo los enfermos durante el acceso tienen á veces sueños ó visiones que guardan relacion con los objetos que les han afectado vivamente. En el caso que ya se ha citado de la Academia de ciencias, la catalepsia procedia de la incertidumbre de un pleito de consideracion, y el enfermo durante el acceso daba una exacta cuenta de su negocio. Los músculos respiratorios parece que quedan libres y no participan del estado anormal de los órganos activos de la locomocion, siendo casi siempre libre y natural la respiracion y rara vez debil ó dificil. La circulacion puede existir en el estado normal, ó bien ser el pulso frecuente y lleno, ó lento y apenas sensible. Muchas veces se observa una variacion notable general ó parcial en la temperatura del cuerpo, fenómeno que segun Georgert es muy frecuente en las afecciones del sistema nervioso.

§ III. Complicaciones. La mas frecuente es sin contradiccion el histérico, y asi es que algunos autores (Lamettrie, Petetin) han adoptado el nombre de catalepsia histérica, tal vez menos conveniente segun M. Bouillaud que el de histerismo cataléptico, en atencion á que en estos casos el histérico parece constituir la afeccion dominante. Las observaciones de Petetin tienden á probar que las convulsiones histéricas y la inmovilidad cataléptica pueden sucederse con la mayor rapidez. En la catalepsia histérica se observa particularmente que el gusto y olfato conservan mas facilidad

á ser escitados por la accion de ciertas sustancias de sabor desagradable ó de olor fétido. (*Dict des med.* art. CATALEPSIA.) «Nosotros hemos visto, dicen MM. Georget y Calmeil, enfermos histéricos que primero fueron catalépticos, otros que sufrieron ataques en parte catalépticos y en parte histéricos, y finalmente hemos observado una muger que primero ha sido cataléptica, despues histérica y actualmente epiléptica...... Por otra parte, los ataques casi siempre son en parte catalépticos y en parte convulsivos. » (*Dict. de med.*) Las complicaciones que con mas frecuencia pueden existir con la catalepsia ó alternar con ella son el somnambulismo la epilepsía, la monomanía (Georget y Calmiel), la lipemanía (Dugast) y la mania. M. Tanquerel des Planches (*Traité des malad. saturnines*, 1839) observó por dos veces convulsiones catalépticas en individuos que antes habian estado espuestos á las emanaciones del plomo, y creemos que la novedad de esta complicacion merece particular mencion. Los enfermos dice, (t. 2, p. 307) quietos y con los ojos cerrados, parece que están dormidos, la insensibilidad es completa, los miembros por uno ó dos minutos conservan la posicion que se les dió, despues oscilan un poco, y por último vuelven á caer en la cama. Si el tronco está rígido no se puede sentar al enfermo, pero cuando conserva la flexibilidad el cataléptico permanece por algunas horas sentado como si fuese una estatua y despues se cae. Esta escena cambia luego que pasa un cuarto de hora, media hora, ó despues de muchas horas; el enfermo ejecuta algunos movimientos muy espresivos que parecen depender de una misma idea, y en un momento cambia esta espresion mimica. Entonces se presenta ó un silencio ó inútiles esfuerzos para hablar, tartamudeo ó gritos, y locomocion cataléptica interrumpida. A los pocos minutos vuelve á aparecer esta última, en seguida movimientos mimicos, y despues cóma cataléptico, &c Estas alternativas de agitacion y de letargo continuan por algunas horas y aun por muchos dias, al cabo de los cuales el enfermo abre de repente los ojos, pide de beber y comer habla facilmente con el que tiene al lado, y si se le deja, habla solo, espresando con volubilidad ideas incoherentes, y á veces se manifiesta en un delirio furioso.

§ IV. CURSO, TERMINACION Y PRONOSTICO. El número, duracion y frecuencia de los ataques generalmente son indeterminados, cesando el acceso despues de algunos minutos, muchas horas, algunos dias, y aun á los seis meses como en la observacion de Sarlandiere, y quedando cefalalgia, agitacion y una fatiga general segun la mayor parte de los autores, al paso que segun otros, el convaleciente está mas dispuesto para el desempeño de sus funciones, y no esperimenta laxitud ni abatimiento como despues de los accidentes epilépticos y convulsivos. (*Enciclopedie.*) La conclusion del acceso puede ser repentina ó precedida de bostezos, suspiros ó hipo, &c., y ha habido un caso en que el ataque terminó por un ruido análogo al del fiador de un resorte. (*Gaz. des hôp.*, abril, 1835.) Los enfermos parece que despiertan, y casi nunca conservan memoria alguna de lo que les pasó durante el acceso y aun antes, á no ser que haya sido incompleta la pérdida de los sentidos y de la inteligencia, porque en este caso pueden esplicar sus sensaciones como sucedió con un condiscípulo de Galeno (*Prædict.*, l. 1, *Comment.* 2, número 94.) Tambien se ha visto que una epistasis abundante produjo el fin de un ataque de catalepsia. (Aëcio *De re medica*, l. 6, cap. 4.) ¿Y el escorbuto intenso que afectó al enfermo de M. Sarlandiere podrá haber contribuido á provocar una crisis favorable? Cuando los ataques se suceden con poco intérvalo, se observa generalmente que en las intermitencias hay cefalalgia, confusion de ideas, tic convulsivo, palpitaciones, susceptibilidad, insomnio ó sueño agitado, suspiros, llanto y risas sin motivo. Tampoco son raras la sordera y afonía, la irregularidad ó falta del flujo menstrual

la disminucion del apetito, las digestiones trabajosas y la constitucion debilitada. La consecuencia de esta enfermedad cuando no se puede conseguir su curacion, es el histérico, la lipemanía, la hipocondría, la hepilepsía y la enagenacion mental; y en algunos casos los enfermos son conducidos al sepulcro por efecto del marasmo ó de las afecciones torácicas abdominales. Sin embargo rara vez la catalepsia es mortal por si, sobre todo en poco tiempo, y los escritores modernos forman sobre esta enfermedad un pronóstico menos grave que el de Boerhaave y algunos autores antiguos.

§ V. Diagnostico. La afeccion con que mas relaciones tiene la catalepsia, es el histerismo, pero hay entre ellas una diferencia principal y es que en la una las convulsiones son clónicas y en la otra tónicas. (Georget y Calmeil.) Por otra parte, su confusion no ofrece ningun inconveniente; pero no se puede decir otro tanto respecto á la de la catalepsia con la muerte real, porque parece cierto que algunos individuos atacados de catalepsia muy intensa han sido enterrados vivos. «En estos casos la respiracion y circulacion son insensibles, el cuerpo está casi frio y la piel toma la palidez de la muerte, *quedando rígidas las articulaciones.*» (Georget y Calmeil.) Para evitar errores tan funestos es preciso tomar en consideracion las circunstancias conmemorativas, el estado convulsivo de los ojos, la espresion de la fisonomía, y sobre todo esperar para la inhumacion á que el cuerpo ofrezca señales de descomposicion.

Algunas veces es fingida la catalepsia, pero el engaño se descubre con facilidad porque los impostores no pueden resistir los dolores que se les causa, ni conservar por mucho tiempo una postura incómoda, ó faltan en algunos las condiciones de la locomocion cataléptica, y casi siempre el pretendido enfermo hace algun movimiento para sustraerse del dolor. Sospechándose en una ocasion que una muger simulaba la catalepsia, se la estendió el brazo suspendiéndo de él un gran peso, el cual sostuvo creyendo que hacia mejor su papel desplegando muchas fuerzas, pero justamente era este el medio de descubrir su frande, en lo que ella misma hubo de convenir. (Marx, *De Spasmis*, Hal., 1765.) Un hombre pretendia tambien tener un ataque de catalepsia cada vez que oia las palabras *consummatum est*; conducido á presencia de Rondelet tuvo un ataque tan pronto como oyó pronunciar las indicadas palabras, pero se disipó al momento que Rondelet mandó en alta voz que le tragesen un palo.

§ VI. Anatomia patologica, naturaleza y clasificacion. No son muchas las autopsias que han hecho MM. Rostan, Georget y Calmeil, pero en ellas se ha observado poca identidad en las lesiones cerebrales, cosa que no debe estrañarse porque en las dos observaciones de MM. Georget y Calmeil la muerte fué el resultado de complicaciones cerebrales. Oscura en sus síntomas, su esencia y el estado nervioso á que se refiere, la catalepsia ha debido sufrir diferentes clasificaciones, y asi es que Cullen la colocaba en el número de las apoplegías; Sauvages en la clase de las debilidades, órden de las afecciones comatosas; Pinel la consideraba como una neurosis cerebral comatosa; Alibert como una especie de aberracion de la sensibilidad, y finalmente M. Dubois de Amiens la miraba como una afeccion convulsiva.

§ VII. Tratamiento. Las indicaciones que ofrece esta enfermedad son diferentes segun que el objeto que se proponga sea poner tèrmino á un ataque de catalepsia ó precaver su repeticion. Para lo primero se recomiendan los estimulantes esternos, tales como el urgar las fosas nasales con las barbas de una pluma, el desprender con precaucion cerca de la entrada de las narices el gas amoniaco, el escitar la piel con fricciones ásperas y aun el azotar los pies y las manos. (*Disert. sur la cataleps.* par Gauvain, 1814.)

Otros autores preconizan las evacuaciones sanguineas generales y locales. La música (*Dict. des sc. med.* art. Catalepsia),

los olores suaves y el magnetismo animal (Alibert, *ob. cit.*) han terminado en algunas ocasiones los accesos de catalepsia. Se ha recomendado igualmente la electricidad (*Rapport de M. Cosnier sur les avant. de l' élet. dans la catal.*, 1773), y M. Petetin pretende tambien haber hecho cesar inmediatamente los ataques con una ó dos conmociones eléctricas. La inyeccion en la vena mediana de media onza de agua destilada en que se hayan disuelto tres granos de tártaro estibiado, ha hecho cesar por tres veces en una enferma el estado cataléptico y producido la curacion. (*Ann. univ. di medicina.*) La acupuntura fué empleada con alguna ventaja en el enfermo de M. Sarlandiere. Cuando el acceso se prolonga demasiado y la respiracion es insuficiente, Georget y Calmeil aconsejan la insuflacion pulmonar, y aun tambien creen que se debe echar mano de la sonda esofágica si hay peligro de que el enfermo sucumba por falta de alimento.

El tratamiento en el intérvalo de los accesos debe fundarse en las causas presumibles ó evidentes del mal, en el temperamento, costumbres, &c. Asi es que se han obtenido buenos resultados de las evacuaciones sanguíneas, lavativas purgantes, aplicaciones de hielo á la cabeza y los baños frios. Georget proscribió los anti-espasmódicos asi como tambien todo lo que cause escitacion sensorial ó intelectual. Un caso de catalepsia verminosa fué curado por la espulsion de una tenia á consecuencia de la administracion de 2 onzas de aceite rectificado de trementina. (*The London médical repository*, &c. setiemb. 1827.) Otra catalepsia intermitente regular ha sido combatida ventajosamente con el uso de la quina. (*Journ. gen. de med.* t. 61.) La vida del campo ha interrumpido tambien los ataques de catalepsia que volvian á presentarse habitando en la ciudad. (La Metrie, *ob. cit.*) Bien pudieramos multiplicar estas citas, pero no nos detendremos aqui en atencion á que son consideraciones que mas bien se fundan en un verdadero empirismo que en una terapéutica racional, y omitiremos tambien las condiciones higiénicas y alimenticias porque no necesitan especial mencion.

CATAPLASMA. Las cataplasmas son medicamentos de composicion muy variable y de consistencia blanda y pastosa que se destinan siempre para uso esterno.

«Hay dice M. Soubeiran (*Nouv. traité de pharm.* t. 1, p. 340) cataplasmas crudas y cocidas. Las primeras son las que se hacen con harina de mostaza que por el calor perderian todas sus propiedades, y tambien las que se preparan con pulpas de plantas preparadas sin fuego.

«Las cataplasmas que se obtienen con el ausilio del calor son en mayor numero. Cuando se preparan con pulpas de plantas son mas viscosas y el agua se separa con mayor dificultad; las hechas con harinas son tanto mejores cuanto mas tiempo conservan el agua que absorven. Segun los esperimentos de M. Duportal parece que la harina del *phalaris canariensis* posee esta propiedad en grado mas eminente que las demas, por cuya razon deberia preferirse. Efectivamente, retenido el líquido por la viscosidad de la pasta forma en la superficie de la piel un baño contínuo, y el efecto que produce es tanto mas eficaz cuanto por mas tiempo se conserva esta humedad, ó en otros términos, cuanto mas tarda en secarse la cataplasma.

«Por lo demas, nada hay mas sencillo que la preparacion de esta clase de medicamentos, reduciéndose á desleir la harina en agua fria de modo que se forme una pasta algo clara pero homogénea, y cocerla despues agitándola continuamente. Por este medio se facilita la combinacion del almidon ó del mucílago con el agua, y la agitacion al paso que conserva á la pasta su homogeneidad, impide que se queme en el fondo de la vasija.

«Cuando se hace una cataplasma con plantas aromáticas, es preferible emplearlas en polvo, porque todas las sustancias pierden menos por la desecacion que por el calor. Se da al polvo la consistencia necesaria con un líquido apropia-

do, y aun sería ventajoso que en lugar de este se emplease un cocimiento muy cargado de la planta, por cuyo medio se reunirian en la cataplasma todos los principios medicamentosos que contiene. Cuando se juzge necesario el calor se pondrán en digestion el vehículo y el polvo al calor de un baño de maria.

«La masa plástica que constituye las cataplasmas se emplea sola, ó como escipiente de otros cuerpos mas enérgicos como los polvos de alcanfor y de diferentes sales, los aceites, los ungüentos, las tinturas alcoólicas y el jabon. Todas estas sustancias, segun su diferente naturaleza, exigen un modo particular para incorporarlas á las cataplasmas.

«Las sustancias enérgicas que por el fuego perderian una parte de su virtud, se incorporan en frio á las cataplasmas, en cuyo caso se hallan el polvo de cicuta, el azafran, el alcanfor y el acetato de plomo; unas veces se mezclan estas materias á la masa y otras solamente se cubre la superficie. Este último método es el que merece la preferencia, porque la porcion de materia interpuesta entre la misma cataplasma viene á ser casi inútil, y toda la accion es producida por la que se halla en contacto con la parte enferma.

«El jabon y los estractos deben disolverse en una pequeña cantidad de agua; y cuando se quieren incorporar ungüentos se diluyen primero en un poco de aceite, porque de este modo se hace la mezcla mas exacta y las sustancias quedan mas intimamente unidas á la cataplasma.»

A estas reglas de preparacion, que los prácticos no pueden penetrarse demasiado en la redaccion de sus recetas, añadiremos otra que hallamos indicada por M. Cottereau (*Traité element. de pharmacol.*, p. 715) y que la consideramos de importancia. «Cuando se destinan las cataplasmas para una parte en que hay dolores muy vivos y que pueden aumentarse con el contacto de un cuerpo estraño, es indispensable dar á la masa una homogeneidad tan perfecta como sea posible, lo que se consigue por medio de la pulpacion.»

Respecto á las indicaciones generales de las cataplasmas en la práctica del arte de curar, no podemos dar preceptos mas sabios que los indicados por MM. Merat y Delens (*Dict. univ. de mat. med.* t. 2, p. 144): «Se emplean, dicen, las cataplasmas como calmantes, madurativas, derivativas y resolutivas.

El uso mas general es como calmantes en todas las inflamaciones locales, eritemáticas, cutáneas, sub-cutáneas, glandulosas, &c., para disminuir el dolor, calmar la inflamacion, aflojar los tejidos, y si es posible procurar la resolucion. Se emplean como madurativos con el objeto de acelerar la formacion del pus en los tumores flegmonosos y de favorecer su secrecion en los abscesos. La resolucion ó la supuracion se consiguen con el uso de los emolientes, independientemente de los esfuerzos del arte, pero sin que se pueda esplicar la razon por que sucede lo uno mas bien que lo otro. La accion calmante de las cataplasmas llega hasta mucha profundidad, y asi es que se han visto casos en que su aplicacion en la region mas inmediata ha hecho cesar dolores pleuriticos y renales. Creemos con M. Barthez que para este caso se ha descuidado demasiado su uso.

«En algunas circunstancias se emplean las cataplasmas para dar elasticidad á los tejidos infartados, endurecidos y contraidos, como sucede cuando se aplican á los bordes callosos de una herida, de una fístula, &c. para favorecer la cicatrizacion de estas soluciones de continuidad. Se usan tambien como derivativas colocándolas en un punto distante y sano, por ejemplo en los pies y piernas para las afecciones abdominales; en las manos y muñecas para las del pecho con el fin de procurar una especie de centro de fluxion en las últimas partes que determina el alivio de estas enfermedades. En efecto, una cataplasma produce siempre la hinchazon de la epidermis en que se aplica, y atrae á este punto los liquidos por la dilatacion de los vasos

de todas clases, lo que se verifica por la accion del calor y de la humedad que allí se mantiene. Muchas veces se ha visto que simples cataplasmas emolientes aplicadas á las muñecas y piernas han hecho cesar los espasmos ó diferentes afecciones nerviosas, porque llaman la sangre á los vasos capilares de estas estremidades y obran como los pediluvios y maniluvios prolongados. La propiedad de hacer hincharse la piel es ventajosa en las úlceras, porque favorece la cicatrizacion de las heridas proporcionando la aproximacion de sus bordes.»

Solo nos falta hablar del modo de aplicar las cataplasmas. Segun la disposicion de las partes se aplican estendidas en un paño, ó al descubierto, practicándose esto último cuando, por ejemplo, hay que introducirlas en una cavidad tal como la vagina, para lo que se emplea una lavativa. En el primer caso, ó sea cuando se estienden en un paño, pueden cubrirse con un lienzo por ambas superficies, ó bien presentar una de ellas en estado libre.

La temperatura á que deben aplicarse varía por necesidad, y diremos, con M. Barbier (*Dict. des sc. med.* t. 4. p. 286), que por lo regular se dá á las cataplasmas una temperatura tibia, y que cuando se aplican calientes ó frias se obtienen efectos orgánicos independientes de la naturaleza y propiedades de estos tópicos. Estas son otras tantas minuciosidades que no deben descuidarse, pero sobre las cuales no pueden darse mas reglas que el considerar las propiedades de la cataplasma y al mismo tiempo las de la enfermedad en que se emplea.»

Generalmente hay la costumbre de aplicar calientes las cataplasmas, y asi debe ser cuando se emplean como madurativas; pero como revulsivas aun deben estarlo mas, y como calmantes y emolientes solo deben estar tibias. Se deben aplicar frias cuando los tumores en que han de servir estan encendidos, calientes, inflamados y dolorosos. No se sigue bastante esta practica, pero en muchos casos escede á todo lo que pudiera esperarse.

Cuando se destinan las cataplasmas á reblandecer una parte, es coveniente que su superficie contenga grasa, porque cubriendo esta la piel, evita que cuando se levante la cataplasma padezca el enfermo por el enfriamiento que ocasiona la evaporacion.

Concluiremos con una observacion de la mayor importancia. «Algunas de las sustancias que entran en las cataplasmas pueden ser absorvidas, dicen MM. Merat y Delens (*loco cit.*); es preciso, pues, cuidar de no colocar mas que las que no puedan perjudicar al grado de absorcion que pueda ejercerse en las partes á que se aplican, prestando mucha atencion á la escoriacion que pueda haber, porque entonces se ejerce esta funcion con mucha mas intensidad. Tambien se han visto accidentes muy graves ocasionados por cataplasmas muy opiadas ó cargadas de cualquiera otra sustancia deletérea.

CATARATA, (*cataracta*), obstáculo al paso de un fluido, del griego *καταρασσειν*, confundir, turbar. Podemos definir la catarata diciendo que es una opacidad del cristalino, de su cápsula, de ambos á la vez, y aun del humor de Morgagni. Hay algunos que hacen estensiva la voz *catarata* á las opacidades de la hialoides y la llaman *catarata hialóidea*, y otros se han estendido hasta el punto de llamar catarata á todo lo que se oponga al paso de los rayos luminos al ojo; de modo que para ellos un grumo de pus ó de sangre, una falsa membrana ó un derrame cualquiera detras de la abertura pupilar, constituye la *catarata*. (Beer, Weller.) Adoptando M. Velpeau este modo de ver, definió la catarata «una opacidad preternatural de uno de los medios trasparentes del ojo por donde atraviesan los rayos luminosos para llegar á la retina.» (*Cliniq. chirurg.* 1840, p. 517). Sin embargo, nos parece que esta definicion no es rigurosa, porque si lo fuese, un albugo, un léucoma, un hipopion ó un cuerpo estraño detenido en la cámara anteriorr, &c, serian tambien catarátas; y es evidente que semejante idea destruiria la tecnolo-

gia admitida sin adelantar nada los conocimientos. Dupuytren (*Leçons orales* t. 3), Scarpa (*Malad. des yeux*), MM. Sanson (*Leçons sur les malad. des yeux*, 1838), J Cloquet y A. Berard (*Dit. de med.* t. 4, 2ª edic.), y otra porcion de autores solo admiten la voz catarata en el sentido de la definicion que hemos dado.

Los antiguos empleaban las voces *hypochyma, suffusio, gutta obscura vel caliginosa* para designar la catarata. Sus nociones respecto á esta enfermedad eran poco exactas, y creian que el cristalino era el órgano inmediato de la vision, atribuyendo la catarata á la turbacion y opacidad del humor propio al cristalino ó al espesamiento de humores depositados detras de la pupila. A principios del siglo XVII demostró Klepero que el cristalino no era mas que una lente destinada á refractar los rayos luminosos, pero que sin el podia efectuarse la vision. En fin Maitré—Jean, Heister, Lapeyronie y Morand reconocieron que la catarata se fijaba en el cristalino, y Morgagni fué el primero que describió la catarata capsular.

Muchas son las ocasiones que ha habido de disecar ojos que tenian cataratas, pero pocos los detalles publicados relativamente á estos hechos, y por consiguiente el punto de anatomía patológica sobre que conviene llamar la atencion es «que despues de la ablacion del cristalino, el cuerpo vitreo se prolonga y llena el lugar y funciones de la lente. Esta es ya una observacion antigua, y Pempins fué el primero, que yo sepa, que indicó este hecho.

«Maitre—Jean la hizo tambien, y dice este oculista: « En 1691 batí la catarata con buen resultado á una muger pobre, que pasado un año murió en el hospital de resultas de una peripneumonia. Disequé sus ojos; corté la córnea trasparente al rededor del iris que se hallaba en su lugar, y observé que en este punto del cuerpo vitreo habia una elevacion muy igual que imitaba la superficie anterior de un cristalino, escepto que no estaba deprimida; y cuando se la comprimia con un estilete, volvia á levantarse tan luego como se retiraba este recobrando su primera forma. El cristalino se hallaba en la parte inferior detrás del iris y bajo del humor vitreo. »

«Disecó tambien el ojo del cadáver de otra muger operada de la catarata diez años antes de su muerte, y halló que el cuerpo vitreo era tan convexo por delante como por detrás, y que habia desaparecido completamente el engarce.» (Rognetta, *Curso de oftalmologia.*)

§ I. Variedades. Scarpa, Boyer y Dupuytren solo admiten tres variedades de catarata, y son la *lenticular ó cristalina*, *la capsular* y la *cápsulo-lenticular*, pudiendo cada una de ellas afectar diferentes formas. «La catarata simple consiste, dice Dupuytren, en la opacidad de la lente cristalina. De la opacidad de la membrana cristaloidea resulta otra especie casi tan comun como la anterior, y recibe el nombre de *catarata membranosa*, hallándose esta con la catarata ordinaria en la proporcion de 1 á 1 $\frac{1}{2}$. Es sobre todo frecuente en los niños en quienes á veces es congénita, y en donde Saunders observó 21 casos entre 44 individuos, siendo entonces por lo comun completa y raras veces incompleta. Su formacion en los adultos procede por lo comun de golpes, contusiones y picaduras recibidas en el globo del ojo. Tambien se encuentra en individuos de constitucion escrofulosa y en los que han sufrido la estraccion sin que para ello se hubiese tenido la precaucion de desprender la cápsula. Por último cuando es completa se presenta con diferentes formas, siendo una de las mas comunes la que Saunders llamó central y que hace mucho tiempo observó M. Dupuytren: es la que afecta el centro de la cápsula cristalina. Aunque algunas veces es congénita, no suele sobrevenir hasta despues del nacimiento, y se reconoce por un punto saliente, opaco y perlado que se observa en el centro de la cápsula. Este punto va bajando y dividiéndose á veces en filamentos radiados á medida que se aproxima á la circunferencia de la lente, de tal mo-

do que conservando esta parte algun tanto de su trasparencia permite que aun se pueda verificar la vision. La variedad de catarata de que hablamos va siempre acompañada de un movimiento convulsivo de los ojos que giran sobre su eje como para presentar sucesivamente á la luz los puntos trasparentes de la membrana. Los párpados y algunas veces la misma cabeza están enteramente afectadas de un movimiento semejante que parece tener igual objeto. La variedad mas frecuente de catarata despues de la anterior, es la llamada *lechosa blanca ó pulposa*. En este caso todo el cristalino está muy blando, en otro solo parcialmente, y muchas veces se halla enteramente convertido en un líquido blanco, lechoso y opaco. La membrana cristaloidea y aun la misma lente son susceptibles de incrustarse de mayor ó menor cantidad de fosfato de cal y de adquirir una consistencia ósea, lo que se conoce facilmente por el choque que produce el contacto del instrumento contra dicho órgano. Tambien el cristalino suele ofrecer tal consistencia que se le ha comparado á una piedra, por lo que algunos autores le han dado el nombre de *catarata lapídea*.» (*Leçons orales*, t. 3, p. 286, 2ª edic.) Pasando despues á examinar otra variedad que se llama *catarata negra*, y que consiste en la coloracion de pardo ó negro del cristalino, Dupuytren niega su existencia; pero sin embargo está probado que hay esta clase de catarata.

M. Sanson fijó como sus predecesores, en cuatro las especies de catarata, á saber la cristalina, la capsular, la intersticial que consiste en la opacidad del humor de Morgagni, y en fin la mista en que la opacidad afecta simultáneamente estas diversas partes, añadiendo. La catarata se forma por lo comun en el cristalino, pero desde este primitivo asiento se estiende casi siempre á la cápsula; y á veces sucede que este desarrollo es tan sumamente lento, y tan ligera la turbidez que se estiende sobre la cápsula, que vista de frente esta membrana parece sana, porque su opacidad se confunde con la del cristalino que es mas pronunciada, pero que se hace mas perceptible cuando se la mira de lado. La catarata que principia por la cápsula solo se limita á esta membrana cuando es parcial y muy ligera, pero cuando es completa se estiende por lo general al cristalino (catarata cápsulo-lenticular); el velo que forma delante de él no permite apreciar su grado de trasparencia, y esta es la causa de que se hayan admitido muchas mas cataratas puramente capsulares que las que hay en realidad. Lo mismo sucede con la catarata lactea, porque alterada la trasparencia y naturaleza del humor de Morgagni, comunica insensiblemente su opacidad al cristalino, y ataca poco á poco su consistencia hasta el punto de disolver completamente este órgano en algunas ocasiones. » (*Ob cit.* p. 2.)

M. Velpeau, fiel á la definicion que adoptó, reconocia como Beer, Weller y S. Cooper, mas de cincuenta variedades y subvariedades de catarata, ya verdadera (si existe en el sistema cristalino), ó ya falsa (si se presenta fuera de este sistema). Sin embargo, el mismo M. Velpeau conocia muy bien que semejante clasificacion no tiene importancia en la práctica, y que siempre hay necesidad de venir á parar á las precedentes especies fundamentales. No es lo mismo respecto á las observaciones que ha hecho sobre la catarata secundaria, ó que es consecuencia de la operacion, cualquiera que sea el método que se haya empleado. « Muchas son, dice M. Velpeau, las especies de catarata secundaria; porque unas veces proviene esta de la opacidad de la cápsula cristalina que se ha dejado intacta, ó de que han quedado en su puesto los colgajos cuando se han rasgado; otras la misma operacion determina una catarata falsa, y en otros casos al quitar el cristalino de su cápsula, suelen quedar en este saco algunas porciones blandas y trasparentes que se encuentran en su superficie esterna, y que el menor roce en los bordes de la cápsula abierta basta para separarlas con facilidad del resto de la lente. Esta capa esterior queda en

la cápsula, y en lugar de disolverse se concreta, se endurece y forma otra catarata verdadera, siendo semejante reproduccion, despues de la estraccion ó depresion del cristalino, lo que ha hecho creer á algunos que el cristalino podia reproducirse. En efecto los anatómicos y fisiológos que son de opinion que la cara interna de la cápsula cristalina segrega el cristalino, fácilmente pueden creer que es posible su reproduccion siempre que no se haya destruido su órgano secretorio. Sœmmering hijo habia emitido ya estas ideas en una memoria sobre las alteraciones que se verifican en el ojo despues de la operacion de la catarata, y despues de él, Coeteau jóven y hábil médico, que murió hace poco tiempo tuvo la misma idea y publicó los interesantes esperimentos que habia ejecutado en los animales para comprobar la reproduccion del cristalino. Yo creo que no se verifica esta reproduccion, y ya he dicho que no admitia la secrecion del cristalino por su cápsula y que estos dos cuerpos se formaban á un mismo tiempo. En cuanto á la reproduccion de una verdadera catarata lenticular despues de la operacion, la esplicó facilmente por la separacion de la capa esterior blanda ó semi-fluida que rodea al cristalino, y que se desprende de su superficie en el momento que este cuerpo atraviesa la rasgadura de la cápsula. Me he convencido muy positivamente de la existencia de estos restos del cristalino en la cápsula por individuos que han muerto á las seis semanas, dos y seis meses, y un año ó mas despues de la operacion de la catarata. En fin existe otra especie de catarata secundaria, que es la que resulta de la opacidad de las laminillas, filamentos, colgajos, restos de la cápsula y partículas del cuerpo vitreo lacerado en la operacion de la catarata; partes muy diversas que se aglomeran y confunden de tal modo que forman una especie de cristalino nuevo y opaco.» (*Ob cit.* p. 335)

La catarata mas frecuente, segun M. Rogneta, despues de la cristalina simple, es la intersticial. «He observado, dice, muchas veces en el hospital de la Caridad y en mi práctica particular que la opacidad únicamente se formaba por el humor de Morgagni. Tan pronto como se hacia la incision de la cristaloidea fluia un humor lactescente turbio, y despues salia el cristalino y era trasparente. En mi opinion, muchas cataratas lenticulares principian por la opacidad del humor de Morgagni, lo que siempre supone cierta turbacion de las funciones de la cápsula que le segrega. La capsular, ó la cápsulo-lenticular es mas frecuente en los niños, ó bien sucede á las lesiones traumáticas y á las oftalmías internas, y en comparacion de la lenticular es bastante rara. La opacidad capsular generalmente se limita á la cristaloidea anterior, y en algunos casos raros á la posterior ó las dos á un tiempo. Nunca he visto la catarata capsular posterior sin que esté acompañada de amaurosis; lo mas comun es que sea secundaria de ciertas afecciones graves de la retina, y en este caso la opacidad es la consecuencia de los últimos ramos de la arteria central que terminan en la cristaloidea posterior. (*Cours d' ophthalmologie*, *p.* 319.)

En fin la catarata puede ser simple ó complicarse con diferentes afecciones locales ó constitucionales, tales como oftalmias internas ó esternas, amaurosis y adherencias del iris á la cápsula ó á la córnea, &c.

§ II. Etiologia. MM. J. Cloquet y Berard dicen: «Las causas de la catarata no son todavia bastantemente conocidas. Esta enfermedad ataca igualmente á los hombres que á las mugeres; es muy comun en los viejos, rara en los adultos, y aun mas rara en la infancia. Algunos niños la padecen ya al salir del claustro materno, y en este caso parece ser hereditaria, como lo testifican Maître-Jean, Janin Deshajes-Gendrons, Petit de Lion, MM. Saunders, Adams, Beer, Demours, Belliviers y otros muchos cirujanos, que aseguran haberla visto en algunas familias perpetuarse de generacion en generacion

por espacio de un gran número de años. M. Lucas refiere que todos los hijos de un habitante de Leaven nacieron con cataratas, y M. Gibson cita tambien algunas observaciones semejantes á esta. En el hospital de los niños vió uno de nosotros en 1813 á dos hermanos jóvenes cuyo padre era ciego, y ellos padecian cataratas congénitas. M. Maunoir ha averiguado que de 39 individuos afectados de esta enfermedad los 10 pertenecian á familias en que habia muchos que habian padecido la misma afeccion. (*These sur la cataracte*, Paris, 1833, p. 21.) Se cree que la accion prolongada de la luz es susceptible de producir con el tiempo la opacidad del cristalino, y que la catarata se manifiesta con frecuencia en las personas que habitualmente se esponen á una luz muy viva ó á un fuego muy violento, como los relojeros, joyeros, lapidarios, fabricantes de vidrio, herreros, fundidores, cocineros y segadores» (*Dict. de med.* t. 6, p. 498.)

En las lecciones orales de Dupuytren se encuentra un hecho muy notable de herencia de la catarata: «El 27 de abril de 1820 se presentó á Dupuytren para consultarle Mad. Saint-Pierre acompañada de una parte de su famila. Esta señora á los sesenta y tantos años empezó á notar que se la turbaba la vista, y pasados 18 meses los dos cristalinos estaban enteramente opacos. La depresion de uno de ellos practicada por Dupuytren no causó ningun accidente y restituyó la vista á la enferma, que la ha conservado siempre, pues que en edad bastante avanzada aun veia muy bien sin haberse operado el otro ojo. La vista de su hija principió á debilitarse á la edad de 28 años, y no tardó en quedar imposibilitada para poderse manejar, pero distinguia perfectamente el dia de la noche, las pupilas estaban móviles y los ojos sanos. A los treinta años, es decir, á los dos del principio de la afeccion, M. Dupuytren practicó en uno de los ojos de esta enferma la misma operacion que habia restituido la vista á su madre y obtuvó igual resultado, sin que pasados 10 años esperimentase ninguna alteracion, por lo que y animada del buen éxito quiso verse libre de la otra catarata, á cuyo fin se dirigió á un oculista cuyo elogio hacian los periódicos, quien le hizo la operacion por estraccion pero con diferentes consecuencias, como sucede, dice Dupuytren, en muchos casos, porque hubo dolores vivos é inflamacion intensa que se opusieron á la curacion, resultando que la córnea se hizo opaca y la enferma perdió su ojo, sin que el operado por depresion hubiese sufrido la menor alteracion en sus funciones. Un hijo de esta señora de diez y siete años de edad tenia tambien dos cataratas, y operado por la depresion en el Hôtel-Dieu consiguió igualmente su curacion. La abuela acompañada de este presentó á Dupuytren otro de sus nietos cuyos cristalinos empezaban á ponerse opacos, y en fin una nieta que ya no veia los objetos sino como al través de una nube, síntoma precursor de la opacidad del cristalino; de modo que esta familia contaba la abuela, su hija y tres niños que todos padecieron la catarata.» (*Loco cit.* t. 4, p. 288.)

Estos felices resultados de la operacion contradicen la asercion de Beer, quien pretende que no se consigue nunca buen éxito en la catarata hereditaria por mucha que sea la destreza del operador. (*Lehe von den Angenkr*, b. 2, p. 331, y Samuel Cooper, t. 1, p. 314, edic. de Paris.)

M. Maunoir dice respecto de la cualidad hereditaria de la catarata: «He podido comprobar un caso muy curioso de una muger, cuyo abuelo, tio, dos tias y dos sobrinas, todos de la línea paterna, padecieron la catarata y fueron operados. La misma muger á la edad de 30 años fué afectada de esta enfermedad, y por último, de los hijos que tenia el uno nació con cataratas que reconoció M. Wenzel, siendo notable que ni su padre ni su madre y hermanas padecieron nunca semejante mal. M. Roux operó la catarata á tres hermanos ingleses, que tenian de 30 á 40 años de edad, y su padre, abuelo y un hermano mas jóven que ellos sufrieron tambien la misma

afeccion.» (*Loco cit.* p. 21.) M. Sanson mayor vió una familia en que todos los hijos nacian con cataratas, y conoció otra en que al llegar hacia la edad de 24 años eran acometidos de la misma enfermedad, habiéndola padecido en ambas el padre ó la madre. M. Velpeau cree que la catarata es hereditaria en la proporcion de 1 á 10. (*Loco cit.* p. 319.)

Muchos autores creen que el progreso de la edad es la causa predisponente y mas comun de la catarata.

«Las tablas estadísticas prueban, dice M. Rognetta, que el mayor número de cataratas espontáneas se encuentra en la edad de 50 á 60 años, que es la época en que el sistema capilar ó nutritivo empieza á perder su actividad.» (*Ob. cit.* p. 322.) Sin embargo Beer observa «que por muy avanzada que sea la edad, jamás puede mirarse como suficiente causa para producir la enfermedad de que tratamos, pues que hay personas viejas y aun decrépitas que con el ausilio de los anteojos leen los mas pequeños caracteres. Otras causas que la vejez parece que son necesarias para la produccion de las cataratas, por ejemplo el ejercicio escesivo de la vista en la juventud y particularmente en las profesiones en que se necesita reflejo muy vivo de luz.» (*Ob. cit.* p.325.)

Hay otro hecho no menos notable y es que la catarata se presenta con mas frecuencia en el norte que en el mediodia, motivo por el que el frio está considerado como una causa predisponente y aun determinante de esta afeccion, siendo por consiguiente los paises septentrionales mas lucrativos para los oculistas. M. Rognetta hizo el esperimento siguiente; congeló los cristalinos de los ojos de un cerdo y de un conejo que en seguida se pusieron opacos, y sumergiéndolos despues en agua caliente recobraron su trasparencia. Ademas sumergió en agua tibia cristalinos semiopacos de cadáveres y tambien volvieron á adquirir su trasparencia.

«Este fenómeno bien comprendido podria, dice, conducirnos á los verdaderos medios de impedir los progresos de la catarata cristalina y aun de curarla, particularmente en un principio, por medio de aplicaciones calientes sobre los ojos. Sabido es que la catarata espóntanea es 20 veces mas frecuente en el norte que en el mediodia, y asi es que en Egipto y en el resto del oriente por ejemplo apenas se padece: ¿y esto no consistirá principalmente en la influencia del clima? Lo creo asi, y pienso que la idea que acabo de emitir podrá tener las mas felices aplicaciones; pero temo que el charlatanismo se apodere de ella.» (*Loc cit.* p. 313.)

En el número de las causas de la catarata se cuenta tambien la insolacion y la accion contínua de un gran fuego delante de los ojos. «Habiendo entrado un yesero en su horno, que aun estaba caliente, salió con dos cataratas maduras. Un cochero que se obstinó un dia en mirar atentamente al sol, observó despues que uno de sus ojos se debilitaba rápidamente, y á los pocos dias solo podia distinguir la luz de las tinieblas porque se le formó una catarata.» (Maunoir, *Tesis cit.* p. 22.)

Hay otras muchas causas locales de esta enfermedad, pero ninguna es mas cierta que la que resulta de las violencias traumáticas que sufra el ojo ó sus inmediaciones, porque no es necesario que el cuerpo vulnerante penetre en aquel para que determine la formacion de la catarata. Destapando Moreau de la Sarthe una botella de agua de Seltz y no saliendo el tapon á pesar de haber roto ya los alambres que le sujetaban, aproximó sus ojos por ser miope, para ver si habia quedado algun alambre intacto, saltó el tapon que le hirió un ojo, y poco tiempo despues tuvo una catarata. Tenon habla de un caso igual que sucedió á una señora, y pudieran citarse otros muchos de la misma naturaleza. En estos casos sobreviene la opacidad por efecto de la conmocion que esperimenta el cristalino ó por la especie de aplastamiento de su sustancia á consecuencia del que sufre el globo en sentido antero-posterior. Una puñada, una pedrada,

una bala fria, &c. producen con frecuencia y del mismo modo la catarata. «Hace tres años que ví, dice M. Velpeau, á un jóven que andando por un monte tallar, fué herido en un ojo por una ramita que aunque separada primero, vino por efecto de su elasticidad á dar en el ojo con cierta fuerza y le resultó una catarata.» (P. 320.)

Si un instrumento ó cualquiera otro cuerpo penetra en el ojo, basta que apenas toque al cristalino para ponerle opaco. Demours observó una jóven que habia tenido una aguja introducida en el ojo, y aunque el cristalino estaba picado y se hizo opaco, la catarata se curó espontáneamente por la disolucion lenta del cristalino en el humor acuoso. Las heridas causadas por cortaplumas y perdigones han dado muchas veces ejemplos análogos.

Una jóven de quien habla Velpeau padeció una catarata á consecuencia de un pinchazo en el ojo con la punta de unas tijeras: un químico tambien jóven sufria la misma afeccion causada por un pedazo de un frasco que estalló y le dió en el ojo; en otro que trató el mismo cirujano sobrevino este fenómeno por la punta de un clavo, y finalmente en otro por el fragmento de una piedra que le hirió en la córnea (p. 321). Un golpe traumático en la sien, frente ó megilla, suele producir el mismo efecto por consecuencia de la conmocion que esperimenta el cristalino, conmocion que llega á veces hasta desprender ó dislocar el cristalino, de lo que citaremos muchos ejemplos al tratar de las heridas de la region ocular. (V. Ojo.)

M. Sanson admite otra clase de causas: «las hay dice, que solo obran de una manera general y que aun son mas dificiles de esplicar. Asi es que se admiten cataratas sintomáticas de una afeccion general; de la sifilis, de las escrófulas y del escorbuto; y cataratas simpáticas que sobrevienen repentinamente despues de una impresion moral muy viva; ó que son producidas por las bebidas ó alimentos que parece ejercen en el estómago una accion primitiva de la que la catarata no es mas que un resultado simpático, &c.» (*Loco cit.* p. 4.) Sin embargo, el autor añade con razon que la eficacia de la mayor parte de estas causas es dudosa.

Por lo demas, sean las que quieran las causas ocasionales ó predisponentes de la catarata cristalina, la próxima parece consistir en una especie de desarreglo molecular ó en la coagulacion de una de sus partes constituyentes, como lo demuestra la esperiencia de la coagulacion que ya hemos referido. Esta turbacion generalmente se verifica desde el centro á la circunferencia. En la catarata capsular la opacidad consiste evidentemente en la presencia de linfa plástica entre sus mallas, como la opacidad de todas las serosas en general. En cuanto á las causas particulares del color de la catarata, nada se sabe de un modo positivo, sin embargo de que es probable que la catarata negra consista en la presencia del deutoxido de hierro en su sustancia (etiope marcial), y segun M. Rossi en el oxido de manganeso.

§ III. Caracteres. Es tanto lo que se ha escrito sobre los caracteres propios y diferenciales de la catarata con otras enfermedades, que serian necesarias muchas páginas solo para indicar las ideas particulares de cada autor. Tomaremos de la obra de M. Rognetta la siguiente descripcion que espone con claridad y precision el estado de la ciencia sobre esta parte de la oftalmología.

«*A. Fisicos.* 1.º *Blancura.* Generalmente se presenta la catarata en forma de mancha blanca situada detrás de la pupila; pero este carácter genérico varia segun la especie particular de la catarata, por lo que nos ocuparemos primero de la capsular.

«En la *catarata capsular simple* la blancura es muy pronunciada, brillante algunas veces, no toca al borde pupilar, y otras presenta una superficie abigarrada. Su periferia está comprendida en un círculo negro, que depende en unos de la sombra que arroja la uvea sobre la

cápsula, y en otros de la trasposicion de atrás adelante del borde pupilar, como en la cristaloiditis. Este carácter nos indica que la catarata está libre en la cámara posterior; pero no es esclusivo de la catarata capsular.

«En la *capsular complicada* con sinequia, el borde pupilar se halla tirado hacia atrás, generalmente tiene la figura de un embudo, es inmobil, y falta el círculo negro de que acabamos de hablar.

«Las mas veces hay atresia ó imperforacion de la pupila, y el color de la catarata no es generalmente tan blanco como en la anterior, pero algunas veces se observan copos en su superficie.

«En la *capsular congénita*, la superficie de la blancura suele estar encorvada hácia adelante y aun á veces engastada como un ángulo en la abertura pupilar. Cuando se presenta, esta circunstancia indica que la catarata es líquida ó hidática. No hay círculo negro, la pupila está siempre dilatada é inmovil, y en los movimientos del ojo se observa muchas veces que la catarata se mueve y vacila detrás de la abertura pupilar.

«En la *capsular posterior*, la mancha blanca parece profunda, como una especie de nubecilla, y generalmente está acompañada de amaurosis, faltando tambien el círculo negro.

«En la *capsular osificada de los viejos, de los herreros*, &c., la blancura es poco pronunciada y tira á amarillenta. En este caso la catarata es cápsulo-lenticular, está muchas veces vacilante y no hay círculo negro.

«En la *capsular secundaria*, es decir, en la que sucede despues de la depresion ó estraccion del cristalino, casi siempre hay sinequia como en el caso mencionado antes.

«En la *intersticial* (catarata del humor de Morgagni), la blancura apenas se distingue á la simple vista; no es tan franca como en la capsular, y tiene un aspecto mas bien mate y punteado. Segun Weller y otros se puede advertir á la simple vista que las moléculas blancas suben y bajan en la cápsula por los diferentes movimientos del ojo; pero yo no he sido tan feliz cuando he querido comprobar este fenómeno. Ademas, el enfermo se queja de miodepsia y dice que ve revolotear delante de él unos cuerpecillos negros. Este carácter es de la mayor importancia, y en mi opinion esta catarata constituye el primer período de la mayor parte de las cristalinas.

«En la *cristalina*, cuando la cápsula está diafana, la blancura jamás deslumbra como sucede en la capsular, y por lo comun se parece á la de papel impregnado de aceite, ofreciendo por otra parte ciertas variedades segun las condiciones físicas de la lente.

«En la cristalina *dura*, que se encuentra generalmente en los viejos, la blancura es de un mate algo sucio ó agrisado, y el círculo negro suele ser muy pronunciado.

«En la cristalina *blanda* la blancura es globosa, amarillenta, muy sucia, toca á la pupila, no hay círculo negro, y la pupila tiene poca movilidad.

«En la *líquida*, la blancura es oscura, protuberante en la pupila, undulante en los diferentes movimientos del ojo, y la pupila es poco movible.

«En la *negra*, la mancha blanca es equívoca, se ve detrás de la pupila un color gris oscuro, y la enfermedad puede confundirse con la amaurosis, sobre lo cual volveremos á hablar.

«En la *vacilante*, la mancha es movible detrás del iris, como una especie de hostia que se mueve en un círculo.

«En la *dislocada*, el cristalino puede pasar al través de la pupila al fondo de la cámara anterior, y confundirse con el hipopion. Esta catarata puede ser lenticular ó cápsulo-lenticular.

«Por último, en la *càpsulo-lenticular*, la blancura ofrece los mismos caracteres que la capsular. Nada mas facil que confundir *á priori* estas dos clases de catarata, digan lo que quieran los oculistas especiales.

«2.° *Movilidad pupilar*. Generalmente es muy movil la pupila de los ojos

atacados de catarata simple, y seria dificil esplicar en que consiste este esceso de movilidad. Sin embargo esta regla tiene sus escepciones. Es claro que cuando la catarata es muy grande y comprime los bordes pupilares, ó va acompañada de sinequia posterior, de ambliopia ó de amaurosis, la pupila no puede menos de ser poco ó nada movible.

«3.º *Refractibilidad artificial.* Si se aproxima una bela encendida al ojo sano y se mira atentamente de lado á las cámaras, se observan tres imágenes de la llama; las de las estremidades, es decir, la mas anterior y la mas posterior son directas y la del medio inversa.

«Si el cristalino es opaco, la luz solo deja ver una imagen que es la derecha anterior.

«Si la cápsula anterior es opaca, la luz no da mas que una sola imagen como en el caso anterior.

«Pero si la cápsula anterior y el cristalino son trasparentes y la cápsula posterior opaca, la luz forma dos imágenes una anterior y directa y otra inversa.

«Por medio de estas esperiencias se puede facilmente distinguir en los casos dudosos si es una catarata incipiente, una amaurosis ó una catarata negra. Efectivamente, si la luz da las tres imágenes se puede asegurar que el sistema cristalino está perfectamente trasparente, y que la ceguera debe depender de una enfermedad de la retina.

«Para comprender estos fenómenos basta saber que las tres imágenes que se observan en el estado normal dependen, la anterior de la refraccion de la córnea, la posterior de la cápsula cristalina anterior, y la media que está invertida de la reflexion de la cápsula cristalina posterior. (Sanson mayor.)

«*B. Fisiológicos.* 1.º *Invasion.* Raras veces se declara repentinamente la catarata espontánea. Sin embargo, no faltan ejemplos en la ciencia en que se ha manifestado la opacidad en el espacio de una noche ó de algunos dias. Lo mas comun es que la invasion sea lenta y mas ó menos progresiva acompañándola ó precediéndola la cefalalgia ó la oftalgia. El enfermo esperimenta debilidad en la vista, ve como nieblas con un ojo ó los dos, se queja de que ve revolotear moscas, puntos negros, redes, telas de araña, culebrinas, &c., y estos son otros tantos fenómenos que pertenecen al primer período de la catarata cristalina; su duracion es indeterminada, y por otra parte pueden faltar enteramente.

«2.º *Ceguera parcial y progresiva.* La vista está como cubierta de una niebla que cada vez es mas densa; sin embargo el enfermo distingue las sombras de los cuerpos ó la noche del dia, y al principio ve mejor por la mañana y por la tarde que al mediodia ó en la mayor luz. Efectivamente, en el primer caso, hallándose dilatada la pupila deja pasar mucha luz por la circunferencia del cristalino, y puede ejercerse en parte la vision. Posteriormente sucede lo contrario, pues estando el cristalino opaco por igual ve mejor con una luz fuerte, y en este caso no puede ser sino por los rayos que atraviesan la sustancia misma del cristalino. Por lo demas, si la retina no está paralizada, el enfermo distingue siempre la luz de las tinieblas, cualquiera que sea la densidad de la catarata. A veces conviene dilatar la pupila por medio de la belladona para asegurarse del estado de la retina, particularmente si se sospecha la existencia de una catarata negra.

«Estos síntomas suelen ir acompañados de cefalalgia, lagrimeo y cierto grado de pestañeo.

«3.º *Curso.* Generalmente es lento. La catarata invierte por lo comun muchos años antes de completarse y de impedir al paciente andar sin quien le guie. Frecuentemente se limita á un solo ojo y despues pasa al otro, ó bien invade á los dos á un tiempo y progresa igual ó desigualmente en ambos. Sin embargo, otras veces su curso es rápido en uno ó en los dos ojos al mismo tiempo, de lo que hay una multitud de variedades y de anomalías que no es posible describir minuciosamente sin ser demasiado prolijos.

«C. *Terminaciones.* 1.º *Estado esta-*

sionario. Despues que la catarata ha llegado á cierto grado de madurez, queda muchas veces estacionaria: he visto viejos que las padecian hacia ya 30 años y cuyos ojos no habian sufrido ningun cambio notable. 2.º *Induracion.* Otras veces la catarata se endurece y se osifica asi como tambien su cápsula. Esta terminacion no es rara. 3.º *Curacion espontánea.* Hay una gran porcion de ejemplos que prueban que la catarata se cura algunas veces espontáneamente, y esto sucede cuando á consecuencia de un movimiento violento de la cabeza, de una caida, ó de un golpe en la sien ó en el ojo, la lente se disloca situandose fuera del eje visual, en cuyo caso se halla en las mismas condiciones que despues de la operacion por depresion, y la vision puede restablecerse.

«4.º *Ceguera completa.* En otros casos la catarata termina con el tiempo por la amaurosis mas ó menos orgánica, y entonces el globo del ojo presenta, como en la catarata congénita, movimientos convulsivos parciales, ejecuta una especie de rotacion acompañada de saltos, al mismo tiempo que los párpados pestañean incesantemente, lo que denota un estado morboso de toda la esfera nerviosa del ojo.» (*Ob. cit.* p. 323.)

Completaremos estos datos dogmáticos con las siguientes observaciones. «Cuando principia á formarse la enfermedad, dice Boyer, unas veces disminuye la vista lenta y progresivamente, lo que parece resulta de la opacidad uniforme de todo el cristalino, y otras el enfermo cree ver revolotear copos de lana, polvo ó telas de araña, ilusiones que probablemente son debidas á la opacidad parcial ó al menos desigual del cristalino. En este último caso los enfermos lo conocen desde el principio; pero si la catarata no ocupa mas que un ojo, puede durar mucho tiempo sin que ni aun siquiera lo sospechen. A veces creen tener un ojo mas débil que el otro; pero lo mas comun es que no reconozcan el cambio que ha sobrevenido en el ojo enfermo, hasta que les ocurre cerrar el ojo sano y mirar cualquiera objeto con el otro. Ademas, ya sea que el enfermo esperimente un simple oscurecimiento de la vista, ó que le atormenten visiones fantásticas, uno ú otro de estos síntomas aumenta gradualmente y sin intermision entorpeciendo cada vez mas el ejercicio de la vista. La especie de niebla por entre la que se perciben los objetos, se hace cada vez mas espesa y los enfermos llegan por último á no poder andar sin quien les guie.» (*Malad. chir.* t. 5, p. 504.) MM. J. Cloquet y A. Berard se espresan del modo siguiente respecto al círculo negro que presenta la marcha de la catarata. «Mientras que la opacidad del cristalino no es muy grande, se percibe dicen, un círculo negro al rededor de la lente oscurecida. Esta coloracion no es otra que la que ofrece la pupila en el estado ordinario, y que se hace mas notable porque el centro de esta abertura envia una parte de los rayos luminosos que caen en la superficie del cristalino, mientras que los que llegan á los bordes aun trasparentes penetran en el fondo del ojo donde son absorvidos. Cuando la lente ha llegado á hacerse totalmente opaca, se forma tambien al rededor de la catarata un círculo negro debido á la sombra del iris que se proyecta sobre la parte no trasparente del cristalino, y su color es tanto mas oscuro cuanto mas viva es la luz que recibe el ojo, aumentándose ó disminuyéndose su circunferencia segun los movimientos del iris. La direccion oblícua ó perpendicular de la luz con respecto al eje de la córnea hace tambien que este círculo cambie de lugar en la superficie del cristalino, y estas variaciones, cuya causa es facil de comprender, no se pueden observar en la primera especie de zona negra circular.» (*Dict. de med.* t. 4, pag. 501.)

M. Sanson admite un carácter señalado por Beer entre los signos de la catarata lechosa ó intersticial. «El humor de Morgagni se trasforma en un líquido opalino que tiene en suspension las moléculas mas opacas. Cuando el ojo está

quieto se ve en la parte inferior de la càpsula una capa bien limitada por arriba y en la superior un líquido opaco. Pero si el enfermo mueve el ojo ó se frota los parpados, todo se agita, todo se mezcla, y todo el líquido se enturbia. Esta catarata no tarda en hacerse mista. (*Ob. cit.* p. 17.) No nos dice M. Sanson si ha comprobado este carácter en su práctica, pero cuantos esfuerzos hemos hecho nosotros para hallarle han sido inútiles.

Hay otras consideraciones que tienen relacion con los síntomas de la catarata en los casos que se complica con adherencias del iris, con oftalmìa, hidroftalmía amaurosis, &c., y que las espondremos en su tiempo y lugar (V. estas palabras) lo mismo que el *diagnóstico diferencial.*

§. IV. Pronostico. «Con respecto al pronóstico, la catarata es, dice Boyer, una afeccion siempre fatal. Si el enfermó rehusa la operacion, quedará privado de la vista por toda su vida, y si consiente, el resultado es dudoso. Puede, es verdad, recobrar enteramente la vista; pero tambien es posible que no esperimente mas que un alivio parcial ó tal vez ninguno. (*Loco cit.* p. 509.)

Sin embargo, considerando el pronóstico relativamente á la operacion, será favorable si la catarata fuese simple y mas en la cristalina que en la capsular. En la complicada el pronóstico es siempre reservado ó grave segun la naturaleza de la complicacion, y siempre es fatal cuando la catarata se complica con amaurosis.

He aqui cuales son las condiciones de una buena catarata:

1ª Que la retina esté sana, es decir, que el enfermo distinga la luz de las tinieblas.

2ª Que la córnea esté trasparente.

3ª El iris sin adherencias.

4.ª El órgano ocular exento de toda flojosis interna ó esterna.

5ª La constitucion del paciente no contaminada de vicios discrásicos.

6ª Que la catarata no sea aguda ó muy reciente.

Sin estas condiciones debe diferirse la operacion hasta que se hayan combatido las complicaciones, pues de otro modo será dudoso el resultado.

§ V. Tratamiento. *A. Medico.* El tratamiento de la catarata ó es paliativo ó curativo. El único medio paliativo aplicable á la catarata y aconsejado por Walther, es el uso de anteojos muy convexos (entre 3 y 5 grados de foco), guarnecidos por los lados con tafetan verde y con una visera encima de la misma tela. Dispuestos de este modo preservan al ojo de la impresion de una luz muy viva que determinaria la contraccion de la pupila, y ademas aumentan los objetos y los hacen mas visibles. Bien se deja conocer que este medio solo es aplicable á la catarata lenticular incompleta, porque en la capsular, cuando se disipa la inflamacion del aparato cristalino, la opacidad es ya completa, y el uso de anteojos, durante la flegmasia que produce la catarata, podria en algunos casos mejorar la vista, pero fatigaria los ojos y agravaria la inflamacion.

Tratamiento curativo. Dupuytren principia su leccion sobre la catarata con las notables frases siguientes. «Pocos son los medios que posee el arte, ya para contener la marcha de esta afeccion ya para curarla; pero en cambio, hay un inmenso número de charlatanes que pretenden tener un secreto contra ella. Cuando la catarata adquiere toda su estension y está madura, como suele decirse, seria un absurdo intentar restituir la vista sin valerse de la operacion.» (*Loco cit.* pag. 283.)

M. Velpeau ha manifestado una opinion análoga y dice: «En otros tiempos y mucho antes de que se tuviese conocimiento del verdadero asiento y naturaleza de la enfermedad, se empleaban una multitud de remedios internos mas ó menos insignificantes, tales como el largo catálogo de plantas que aun puede verse en las obras de Galeno. Estos medicamentos son enteramente inútiles.» (*Loco cit.* p. 364.)

No se muestra mas favorable M.

Sánson en cuanto al tratamiento médico de la catarata, y despues de recordar los medicamentos que tanto se han preconizado, tales como la belladona, opio, cicuta, quina, antiflogísticos, sedales, moxas, pomada amoniacal, purgantes, &c, añade. «Para apreciar estos agentes terapéuticos, importa recordar lo que hemos dicho del curso de las cataratas, y es que es progresivo en el mayor número de casos, pero que tambien se ve algunas veces quedar estacionario por un tiempo que suele ser muy prolongado, y aun desaparecer espontáneamente. No es pues imposible que las cataratas se detengan y aun desaparezcan durante el tratamiento; ¿y deberá atribuirse á este lo que no es mas que el resultado de una coincidencia? Por otra parte sabemos que muchas veces se da por curados á enfermos cuya afeccion no ha sido mas que paliada; sirva de ejemplo un sugeto afectado de catarata cristalina incipiente; la opacidad solo invade la parte central del cristalino, y en este caso hemos dicho que la vision del enfermo dependia inmediatamente de los movimientos del iris. Que entonces se administre al enfermo la belladona, el beleño, la cicuta, &, de modo que su pupila se mantenga en un estado de dilatacion contínua, y en este caso los rayos luminosos llegarán al fondo del ojo atravesando el espacio comprendido entre la pupila y el centro opaco del cristalino, el enfermo verá, y estará persuadido que se halla curado ó que camina hacia una curacion cierta; pero suspéndanse por un momento los narcóticos, y la pupila se contraerá perdiendo nuevamente el enfermo la facultad de ver. Tambien es frecuente que estos curanderos de profesion tengan por catarata lo que es una afeccion cualquiera y enteramente diferente, para proporcionarse una victoria fácil disipando una enfermedad que no existe.» (*Ob. cit.* p. 44.)

No es lo mismo sin embargo, cuando se trata de ciertas opacidades incipientes de la cápsula cristalina determinadas por un trabajo inflamatorio, por la presencia de algunos copos de linfa plástica ó de sangre coagulada delante de la pupila, porque en estos casos el tratamiento antiflogístico y revulsivo puede disipar esta opacidad y restablecer de un modo durable la vision, de lo que muchas veces hemos visto ejemplos. Lo mismo sucede con ciertas cataratas secundarias que se han disipado frecuentemente con el indicado tratamiento.

B. Quirúrjico. Mucho se ha disputado sobre si cuando la catarata es doble, conviene operar los dos ojos á un tiempo ó en diferentes épocas. Divididas se hallan las opiniones, y efectivamente que uno y otro medio tiene sus ventajas é inconvenientes. Sin embargo, Dupuytren operaba un ojo cada vez, cuya práctica la consideramos prudente; pues además de que el peligro de la reaccion es menor si la primera operacion no produjo buenos resultados, puede el enfermo esperarlos en la segunda, etc. He aqui las razones que da Dupuytren en favor de esta práctica: «Dos operaciones simultáneas necesariamente deben producir al enfermo consecuencias mas graves que una sola, y la inflamacion que resulta, ocupando á la vez dos órganos importantes y de una sensibilidad particular, producirá efectos mas estensos y accidentes mas difíciles de combatir. Pero lo que llama la atencion principalmente es que rara vez esta afeccion ofrece el mismo grado de regularidad en los dos ojos, pues casi siempre sucede que se concentra con violencia en uno de ellos y produce en él rápidamente una desorganizacion completa, al paso que el otro solo está lijeramente afectado. En esto se observa lo que generalmente sucede en las inflamaciones simultáneas de los órganos pares.» (*Leçons orales, ob. cit. p.* 305.)

«Cuando solo existe la catarata en un ojo y el otro está sano, aconsejan muchos cirujanos no se haga la operacion, porque, dicen, provoca ó acelera la opacidad de este último. Estas razones se hallan desmentidas por la esperiencia, puesto que Travers y otros muchos han

probado que es todo lo contrario, y que la operacion previene ó retarda la formacion de la catarata en el otro lado. Siempre me ha parecido mas conveniente esta práctica, y jamás he vacilado en operar la catarata unilateral cuando se me ha presentado la ocasion con lo que siempre conserva el paciente un ojo disponible, suponiendo que haya de formarse tambien en el otro.

«A los niños siempre conviene operarlos cuanto mas pronto sea posible, cualquiera que sea su edad, á fin de ponerlos en el caso de utilizar su vista para el desarrollo de su inteligencia. En otros tiempos se esperaba á la edad de la razon para atacar la catarata, pero en el dia se opera á los niños recien nacidos á los pocos dias ó semanas de su nacimiento, en lo cual hay motivo de felicitarse, pero en la inteligencia de que debe adoptarse para estos casos la depresion.

«A los viejos se les opera igualmente, si es que la catarata se halla en buen estado y la retina sana; pues la edad no es un obstáculo para el buen éxito de la operacion.

«Lo que interesa para el buen resultado de la operacion es preparar al enfermo, y yo acostumbro purgarle dos ó mas veces, hacerle tomar baños, disminuir la cantidad habitual de alimentos, y darle á beber mucha limonada ó agua fresca con un jarabe grato al paladar. Ademas de esto los hago frotar con pomada de belladona al rededor de la órbita por espacio de muchos dias antes y aun despues de la operacion, como medio eminentemente contra estimulante y propio para prevenir una reaccion demasiado fuerte. Esta precaucion la considero de la mayor importancia.

«No creo sea cosa esencial tomar en cuenta las estaciones para el éxito de la operacion; pero no es lo mismo en cuanto á las constituciones médicas reinantes que á veces pueden obligar á diferirla.» (Rognetta.)

«Se opera siempre el cuerpo opaco con una aguja ó un cuchillo, atravesando la córnea trasparente ó la esclerótica. Cada uno de estos métodos comprende un número muy considerable de procedimientos. Las operaciones se han designado con los nombres de *esclerotonixis* y de *queratonixis* cuando se atraviesa con una aguja la córnea ó la esclerótica para llegar hasta el cuerpo opaco, y con el de *esclerotomia* ó *queratomia* los métodos que consisten en atravesar con un cuchillo la una ó la otra de estas membranas. Por lo demas ambos métodos exigen algo de comun, y son las precauciones prévias, es decir el exámen del estado en que se halla el individuo á quien se ha de operar, y despues el conocimiento de todo lo que es relativo á la catarata y el buen ó mal estado de esta.» (Velpeau, *Clinique chir.* p. 366.)

Primer metodo. *Depresion.* Esta voz es genérica, y cada vez lo es mas á medida que se multiplican los procedimientos. En el dia entendemos por depresion una maniobra por la que se ataca la catarata con una aguja con el objeto de sacarla de su sitio ó deshacerla (cristalotripsia). Esta depresion puede tener lugar de arriba abajo (depresion) de adelante atras (reclinacion), y echando el cristalino sobre su plano (ranversamiento). Ademas puede atacarse la catarata con la aguja por el lado de la esclerótica (esclerotonixis), por el de la córnea (queratonixis), ó bien por la parte posterior del ojo (hialonixis). Solo espondremos aqui las ideas que mas esencialmente se deben conocer.

a. *Apósito de curacion.* Se compone de un gorro, de una pequeña benda arrollada para fijarle, de un binoculo de tela y otro de tafetan, que tenga una hendidura en T mas abajo de su parte media para que entre allí la nariz; algunas compresas, hilas finas, y aun mejor algodon cardado, y un monoculo para tapar el otro ojo. Todo esto puede escusarse en un caso de necesidad y servirse tan solo de un pañuelo fino doblado en forma de corbatin. M. Quadri no usa vendaje y deja el ojo libre, manteniendo aproximados les párpados tan solo con algunas tiras de tafetan inglés que pa-

san verticalmente de un párpado á otro.

b. *Aparato instrumental.* Algunos hacen uso del speculum para sostener los párpados, pero le considero enteramente inútil. Todo el aparato instrumental está reducido á una aguja, siendo preferible la de Scarpa. La de Dupuytren no se diferencia de la anterior mas que en no tener cresta en su cara cóncava, y la considero mas débil y menos conveniente que la de Scarpa. Hay otra que es la aguja recta ó de lanza, conocida hace mucho tiempo y que se atribuye sin razon á Beer: esta sirve para la queratonixis. Lafaye usaba el peine de Daviel para deprimir el cristalino, y MM. Gensoul y Roux adoptaron este mismo instrumento, que para usarle es preciso abrir ligeramente la esclerótica con un bisturí de cataratas en el mismo sitio en que se introduce la aguja. En caso de necesidad se puede tambien deprimir la catarata por medio del cuchillete de Cheselden y Adams para la pupila artificial, como lo hacia el doctor Giorgi.

c. *Posicion del cirujano y ayudantes.* Debe ser la misma que para la pupila artificial, pero yo prefiero operar al enfermo estando echado.

d. *Manual, Procedimiento ordinario* (*Esclerotonixis*). El cirujano toma con la mano derecha la aguja de Scarpa, si es que opera el ojo izquierdo, y con la izquierda en el caso contrario, teniéndola como una pluma de escribir, y aun mejor con cuatro dedos dejando la concavidad hácia abajo. Con la otra mano baja el párpado inferior y fija el globo ocular, introduce la punta de la aguja en la esclerótica á línea y media detrás de la córnea y á la altura del diámetro trasverso de esta membrana. Para picar y hacerla entrar bien es preciso levantar la punta del instrumento bajando un poco el mango; penetra directamente con la aguja, y tan pronto como esta se halla dentro vuelve su punta hacia atras, haciéndola asi marchar hasta detrás del iris, y luego que la vé brillar en la pupila y delante de la catarata, ataca á esta, primero circularmente para cortar la cápsula, y despues de adelante atras para desalojar el cuerpo opaco. Debe llevarse la catarata hácia atras, abajo y fuera, lo cual se consigue llevando el mango del instrumento adelante y arriba. De este modo se tiene la catarata sumergida en el cuerpo vitreo por algunos instantes, esperando á que se le mande al enfermo mirar hácia arriba para que la aguja se introduzca mejor en el cuerpo opaco. En fin se vuelve suavemente con la aguja á la pupila para limpiarla completamente si no está del todo negra; si reaparece la catarata se deprime de nuevo, y en caso contrario se saca la aguja por medio de un movimiento inverso al que se la dió para introducirla.

Observaciones. Toda la maniobra operatoria se puede dividir en muchos tiempos, que son.

1.º Introduccion de la aguja con la punta dirigida hácia abajo, que despues se vuelve hácia atras rodando el mango entre los dedos, y guiándose por una señal que tiene el instrumento en el mismo mango.

2.º Conduccion hasta la pupila con la punta siempre hácia atras.

3.º Accion de la aguja sobre la catarata llevándola hácia abajo, fuera y atras.

4.º Retirada del instrumento con la punta hácia atras hasta la esclerótica, y hácia abajo en el acto de salir.

Interesa que la introduccion de la aguja no se verifique mas adelante que hasta el sitio indicado, porque se podria herir el iris y estraviarse, ni mas arriba, porque se encontraria entorpecimiento al tiempo de atacarla, y costaria trabajo llevar la catarata hácia afuera. Por lo demas, no hay necesidad de apretar demasiado la aguja en el parage en que se introduce en el cristalino, pues habria peligro de herir la retina, y la consecuencia de una herida de esta clase suele ser la amaurosis.

Si la catarata parece blanda ó líquida, cosa que debe preveerse por el diagnóstico y ademas es facil de conocer en el momento de atacarla, no hay que pensar en de-

primirla. En este caso se desmenuza, volviendo suavemente la aguja en diferentes sentidos, y se hace pasar cuanto sea posible de la materia opaca á la cámara anterior al travás de la pupila, dirigiendo hacia atras el mango de la aguja. Si al final se ven aun colgajos de cápsula, es preciso agujerearlos, arrollarlos al rededor de la aguja, romperlos y hacerlos pasar á la cámara anterior. En los casos de catarata líquida es preciso operar con rapidez, porque la opacidad que resulta impide ver bien lo que se debe hacer.

Si la catarata es capsular, primitiva ó secundaria, el punto esencial es despedazar y romper la membrana cuanto sea posible. Algunos pequeños colgajos que quedan se atrofian y encogen. En los casos de adherencias de la cápsula al iris es preciso, si se puede, principiar por destruirlas con la punta del instrumento y dejar libre la abertura de la pupila. El cristalino puede dislocarse durante la maniobra de la aguja y pasar á la cámara anterior, en cuyo caso es necesario seguirlo con ella al través de la pupila y hacerle pedazos detrás de la córnea, ó mejor aun abrir esta y estraerle. Si al contacto de la aguja pareciese la catarata muy dura y osificada, es preciso practicar la estraccion.

Sub-procedimientos. Se han ideado una multitud de modificaciones en el método operatorio que acabamos de discribir. Unos quieren que no se dirija la aguja sino á la cara posterior del cristalino y que se respete la cápsula anterior; otros que se desmenuce desde luego una parte del cuerpo vítreo para sepultar con mas comodidad en él la catarata; otros dirigen la aguja cuatro líneas mas atras de la córnea y atraviesan el cuerpo hialoideo antes de llegar á la lente; y algunos otros introducen el instrumento en la cara inferior de la esclerótica, atravesando igualmente el cuerpo vítreo, á donde intentan atraer el cristalino, &c. No me detengo mas en estas modificaciones, en razon á que no se hallan adoptadas en la práctica; sin embargo debo esceptuar el procedimiento de trituracion, que consiste en hacer fragmentos la catarata en su mismo sitio por medio de la aguja, y despues en esparcir los mismos fragmentos en las tres cámaras para facilitar la reabsorcion. Este procedimiento es principalmente adoptable cuando el cristalino está blando.

Segundo procedimiento (queratonixis). Este procedimiento fundado en los mismos principios y objeto que la esclerotonixis, se reduce á atacar la catarata por la superficie anterior del ojo y atravesar la córnea tasparente, pudiendo emplearse en rigor la misma aguja que para el procedimiento anterior, y por mi parte la prefiero. Sin embargo, algunos usan una aguja fina, recta, corba ó en forma de codo, lo que es indiferente al cirujano acostumbrado á operaciones; si bien no es lo mismo en cuanto á los oculistas especiales que se paran en nimiedades respecto á instrumentos.

Puede practicarse la queratonixis introduciendo la aguja por un punto cualquiera de la periferia de la córnea, ó bien por el centro de esta membrana. Sin embargo, generalmente se prefiere la parte inferior, porque al mismo tiempo que se actua sobre la catarata, se impide que el ojo se mueva.

La posicion del enfermo, cirujano y ayudantes es la misma que hemos dicho arriba: el operador toma la aguja como en el caso precedente y la introduce en la cámara anterior. Si obra por la circunferencia de la córnea y con una aguja corba, vuelve siempre la concavidad al lado del eje ocular, la introduce línea y media dentro del limbo córneo á fin de no herir el iris, y la adelanta hacia la pupila llegando hasta la catarata. En este punto ejecuta casi las mismas maniobras que se han indicado para el procedimiento de la esclerotonixis, es decir, primero cortará la cápsula circularmente, y despues atacará á la misma sustancia del cristalino. Lo que mas conviene es romper el cristalino y desmenuzarle de modo que la pupila quede limpia, y para hacer esta trituracion se aconseja cortar la lente, primero verticalmente y en muchas veces y despues en direccion trasversal: sin em-

bargo, mas exacto será decir que se hace como se puede.

Este procedimiento es preferible al anterior en los niños y en todos los casos de catarata blanda. Si la catarata es hidática como en los recien nacidos, la operacion está reducida á romper la cápsula anterior, y en este caso el humor opaco se esparce en las cámaras y se le abandona á la absorcion. Sin embargo no le creo tan generalmente aplicable como el otro, ni tampoco la esperiencia habla en su favor.

La mayor parte de las observaciones que hemos hecho en las anteriores páginas pueden aplicarse á la queratonixis, y una condicion importante que hay en este procedimiento es la dilatacion prévia de la pupila por medio de la belladona.

Segundo metodo. *Estraccion.* Este método tiene por objeto estraer ante todas cosas el cristalino por medio de una incision en la córnea trasparente. La ciencia es deudora de generalizacion de este método à Daviel que en 1748 hizo á la Academia de ciencias testigo de sus buenos efectos, y de 206 enfermos en que practicó la estraccion de la catarata los 182 curaron, es decir de cada diez los nueve.

a Procedimiento ordinario (Queratomia inferior.) Los objetos que constituyen el aparato instrumental son el bisturí de Richter modificado por Beer, la aguja de lanza de Daviel ó el quistotomo de Lafaye y un pequeño peine ó cucharilla, y aun el quistotomo puede en rigor reemplazarse por el queratotomo. El apósito es el mismo que para la depresion, y la posicion del enfermo, cirujano y ayudantes igual á la que se ha dicho anteriormente.

Primer tiempo: colgajo de la córnea. Se toma el bisturí del mismo modo que la aguja, con el corte vuelto hácia abajo, y se introduce la punta casi perpendicularmente en el lado esterno de la córnea trasparente, á media línea dentro de su circunferencia y una por encima de su diámetro trasverso; se avanza con la hoja de plano y paralelamente al iris; se hace salir la punta por el lado opuesto, media línea mas abajo de la estremidad interna del mismo diámetro, y se continúa avanzando del mismo modo con el bisturí concluyéndose el colgajo sin sacudimiento.

Segundo tiempo: division de la cápsula. Se deja descansar el órgano por algunos momentos cubriéndole con una compresa; despues se introduce la aguja cortante por debajo del colgajo de la córnea, ó bien el bisturí queratomo dirijiendo la punta á la pupila, dividiendo delicadamente la cápsula, y cuidando de no comprimir el globo ni herir al iris. Demours queria que se rompiese la cápsula por medio de muchas incisiones en diferente direccion, con el objeto de precaver la catarata secundaria, y en efecto he seguido muchas veces esta práctica de que estoy satisfecho.

Tercer tiempo: estraccion. Despues que se ha dividido la cápsula suele salir el cristalino por si solo, aunque lo mas comun es tener que hacerle salir, lo que se consigue comprimiendo ligeramente la base del párpado superior con pequeños movimientos de adelante atras con el mango del quistotomo ó del bisturí dirigido trasversalmente, en cuyo caso el cristalino empieza á balancear, franquea la pupila y sale levantando el colgajo de la córnea.

Por último se dirije el peine ó cucharilla de Daviel detrás de la pupila, y se levantan delicadamente algunos restos del cristalino que se llaman acompañamientos. La operacion habrá terminado bien si la pupila queda limpia y no se ha maltratado ninguna cosa esencial.

En seguida se hace al enfermo cerrar los ojos, y se practica la cura cubriéndolos con el vendaje que hemos descrito, debiendo el paciente permanecer echado de espaldas.

Observaciones. En esta operacion es muy útil el uso prévio de la belladona, con el doble objeto de facilitar el paso del cristalino al través de la pupila y de hipostenizar el aparato ocular.

La eleccion del cuchillo es una de las cosas que no carecen de importancia. El de Richter, modificado por Beer, está mejor calculado que el de Wenzel, consistiendo en un triángulo isosceles ligeramente convexo en sus dos caras. Generalmente es mejor elegirle mas bien ancho y corto que estrecho y largo, porque el bisturí demasiado largo con facilidad hiere el ángulo interno de la nariz, lo que he visto haber sucedido muchas veces á M. Roux. Conviene antes de hacer uso de él ensayar la punta en una piel fina y seca. Por lo demas, en un caso de necesidad, puede emplearse un simple bisturí ordinario de estuche, con tal que esté bien puntiagudo, pues le he usado muchas veces en los cadáveres y la seccion se hace con igual perfeccion. Algunos cirujanos hacen de modo que la longitud del bisturí sea proporcional á la de la córnea, y en efecto, se concibe que un bisturí estrecho no podria cortar bien una córnea muy ancha.

El colgajo de la córnea debe ser mas bien ancho que estrecho; sin embargo, no ha de esceder de cinco octavos de la circunferencia de la córnea, por temor de que no se mortifique. Se practica mas bien algo oblícuamente hácia afuera que siguiendo la direccion de su diámetro trasverso, como acabamos de ver. Wenzel que es quien estableció este precepto, observa que asi se obra en sentido del mayor diámetro de la córnea, y por consiguiente el colgajo es mayor y está menos espuesto á levantarse despues con el párpado inferior; siendo por otra parte mas facil de ejecutar el colgajo oblícuo que el trasverso.

Al introducir la punta del bisturí interesa no pasar del límite periférico prescrito, pues basta una cuarta parte ó media línea dentro de la circunferencia, porque mas afuera se encontraria con el iris, y mas adentro se encogeria el colgajo. Se introduce perpendicularmente en la superficie córnea, y se dirije la mano hácia atras tan pronto como haya entrado en el humor acuoso, con el doble objeto de impedir la salida de este humor y la lesion del iris. Si se introdujese el cuchillo oblícuamente como suelen hacer los principiantes, se deslizaria por entre las láminas de la córnea antes de entrar en la cámara, lo que es preciso evitar cuidadosamente, porque ademas de que entonces es muy delgado el borde del colgajo de pico de flauta y poco susceptible de reunion, la abertura de la córnea seria pequeña.

El paso del cuchillo por delante del iris debe hacerse rápidamente, para que esta membrana no se prolongue delante de su corte, y hé aqui por qué interesa tambien no dejar al principio correr el humor acuoso. Sin embargo, si se presentase allí el iris es preciso detener la marcha del cuchillo, desprendiéndole con delicadeza comprimiendo suavemente con la yema del dedo índice el sitio correspondiente á la córnea, y verificándose este desprendimiento con mas facilidad de lo que comunmente se cree.

Tan pronto como la punta ha penetrado en el lado opuesto de la córnea ya se puede disponer del ojo, y para concluir convenientemente no hay mas que empujar directamente el bisturí en direccion de su eje, y el colgajo se completa sin sacudimiento con solo pasar el triángulo que representa el cuchillo. Los discípulos tienen tendencia á empujar el cuchillo de arriba abajo ó á serrar para concluir el colgajo, pero esto no solamente es inútil, sino tambien peligroso, porque puede vaciarse el ojo en el acto en que estirada la córnea se abre con sacudimiento, ó bien se escapa el cuchillo de la córnea por un movimieuto retrogrado sin concluirse el colgajo, lo que es muy fatal.

Puede tambien suceder este último accidente á consecuencia de un movimiento repentino de la cabeza del enfermo, y en este caso es preciso concluir el colgajo por medio de unas tijeras pequeñas y una sonda, como lo he visto ejecutar á M. Roux, y aun mejor todavia practicar la trituracion del cristalino, y hacer que salgan los fragmentos por la cámara anterior si es posible.

Wenzel, abuelo, hacia en un solo tiempo la incision de la córnea y de la cápsula, volviendo la punta del queratotomo hácia atras tan pronto como llegaba al nivel de la pupila, y restituyendo el instrumento despues á su direccion primitiva. He ejecutado esta maniobra en el cadáver, y es tan fácil que los alumnos la aprenden pronto; pero solo me he atrevido á hacerla una vez en el hombre vivo, y no resultó ninguna consecuencia desagradable.

Antes que el bisturí pase al lado interno, se vuelve el ojo y á veces se esconde en la cara interna. La carúncula y la córnea están ocultas en parte y es preciso detenerse sin retroceder, mandar al enfermo que mire hácia arriba, y no continuar hasta tanto que se esté en el caso de llegar al punto opuesto, cuyo accidente se precave comprimiendo desde el principio con el dedo índice el ángulo interno del ojo.

Si el cuerpo vítreo se precipita fuera en el momento de la seccion de la córnea ó de la cápsula, es necesario bajar inmediatamente el párpado superior y que descanse el órgano, volviendo despues á abrirle suavemente, buscando el cristalino con una pequeña crina, si aun está visible, y abandonándole si es que se hallase sepultado detras del iris.

Algunas veces la catarata encuentra dificultades para salir, y en estos casos es preciso abstenerse de comprimir demasiado por temor de vaciar el humor cristalino, limitándose únicamente á volver á cortar la cápsula con el quistitomo. Si la catarata ha franqueado una parte de la pupila, la dificultad depende de que es muy pequeña la herida de la córnea; se la saca con cuidado con una cucharilla ó peine pequeño, y si la dificultad es muy grande es preciso ensanchar el colgajo con las tijeras ó con el pequeño queratomo doble de M. Carron-du-Villards.

Si se ha herido al iris, es necesario dejar salir la sangre antes de proceder á la curacion del órgano operado.

La cucharilla ó peine que se introduce despues de la estraccion de la catarata, tiene por objeto limpiar la pupila; pero si á pesar de esto quedasen estorbándola algunos colgajos opacos de cápsula, es preciso arrancarlos con unas pinzas de punta fina y larga, como por lo comun hace M. Quadri.

Escusado es decir que si la catarata se complica con sinequia posterior ó adherencias hay que cortar estas, como se indicará en el artículo pupila artificial. Si el cuerpo vítreo se halla en estado de hidropesía, es inútil dar salida á una parte del líquido punzando con una aguja dirigida al través de la pupila.

b. *Queratomia superior.* Algunos abren la córnea por arriba en lugar de hacerlo por abajo y fuera, y Santarelli es quien primero practicó y describió la queratomia superior (1795). Wenzel, Richter y Benjamin Bell la repitieron y recomendaron despues, y yo la he visto usar en Forlenza hace diez años siendo tambien el procedimiento favorito de M. Alexander de Londres. Causa por consiguiente mucha admiracion que haya en nuestros dias quien tenga la pretension de pasar por inventor, y que otros la atribuyan á Juncken.

Considerada la córnea como un círculo, es evidente que se la puede atacar por todos los puntos de su circunferencia, siguiendo siempre las misma reglas.

En consecuencia he adoptado por principio el de no colocarme detrás de la cabeza del enfermo para practicar la queratomia superior, y obrar absolutamente lo mismo que para el procedimiento anterior y con el mismo bisturí; entonces el párpado superior pasa á ser inferior; el ayudante se coloca al lado del enfermo, separa el párpado inferior, y se atrae el cristalino con tanta facilidad como en el otro procudimiento. No creo haya necesidad de decir mas respecto al manual operatorio.

La queratomia superior podria ser adoptada como procedimiento general, porque ofrece todas las ventajas de la queratomia inferior y ademas las parti-

culares de hacer difícil la salida del cuerpo vítreo é imposible la separacion del colgajo por la accion del párpado. Debe preferirse sobre todo la queratomia al otro procedimiento, cuando el ojo está hinchado y se sospecha en él una desorganizacion, en las personas nerviosas, en las histéricas y en los casos de ectropion senil.

El doctor Jœger ha inventado para esta operacion un instrumento muy ingenioso, que es un bisturí de dos hojas que corren una sobre otra; pero yo le considero enteramente inútil.

No hablo de otro procedimiento de estraccion, la esclerotomia, en atencion á que no se usa en la práctica.

Tercer metodo. *Método misto.* Consiste en desmenuzar el cristalino con la aguja con arreglo al procedimiento de la esclerotonixis, en hacer que los fragmentos pasen á la cámara anterior con el mismo instrumento, en abrir despues la córnea con el referido bisturí como en la estraccion, en hacerla salir, y por último en estraer la cápsula con las pinzas si estuviese opaca.

Curación. Despues de la operacion se deja descansar un poco el órgano enjugándole bien, y despues se levanta con cuidado el párpado para examinar si la pupila esta limpia; pero es preciso abstenerse de hacer prolongadas pruebas para asegurarse si el enfermo ve, como generalmente se acostumbra, porque tales pruebas pueden ser perjudiciales.

El apósito es siempre el mismo cualquiera que sea el procedimiento que se adopte. Se baja suavemente el párpado cuidando que el colgajo de la córnea esté bien adaptado, si es que se ha operado por estraccion; se aplican las dos vendas pero sin apretarlas, y la curacion está terminada. En rigor puede suprimirse la venda negra, pero es útil cubrir en este caso el párpado con una pequeña planchuela de algodon para que absorva las lágrimas, y se encarga al enfermo permanezca echado de espaldas y con la cabeza un poco elevada. Otra de las circunstancias importantes es cerrar las ventanas con el objeto de que el enfermo se halle medio á oscuras, pudiendo continuar levantadas las cortinas de la cama para que circule el aire, y no debiendo ser muy elevada la temperatura de la habitacion. Tambien conviene que los párpados no esten muy apretados para que las lágrimas puedan correr libremente. En el estio, acostumbra mandar que de tiempo en tiempo se humedezca suavemente la region ocular, valiéndose para ello de una esponja que se esprime sobre el vendaje, pero esto no debe hacerse si el individuo es reumático.

A los cuatro dias se levanta el aparato, siempre medio á oscuras, se lava con cuidado el órgano con agua blanca tibia ó fria segun la estacion, se despegan con cuidado los párpados, y se hace la cura como antes, pero sin tener la curiosidad de hacer que el enfermo mire. Si todo marcha bien, se principiará á aumentar gradualmente la luz, y hasta este momento el enfermo no debe tomar mas que caldos y una bebida refrigerante cualquiera; pero desde entonces se le aumentará el alimento, y se le arreglarán las deposiciones de vientre como despues de las operaciones cruentas. La curacion debe practicarse despues diariamente, y pasados ocho dias se reemplaza el vendaje con una gran visera verde; el enfermo podrá levantarse y se acercará poco á poco á la luz, pero teniendo presente que el ejercicio del ojo exige mucho método. No usará anteojos convexos sino lo mas tarde que sea posible, es decir, muchos meses despues de la operacion. Este punto de higiene ocular comprende ademas una porcion de circunstancias importantes sobre las que no puedo detenerme mas. (Rognetta.)

«Los viejos en que el *arco senil* está muy pronunciado, no se curan tan pronto porque en ellos es lento el trabajo de cicatrizacion; y mientras no se completa, la córnea permanece deprimida, verificándose una salida contínua de humor acuoso.» (Vidal, *Traité de Pathol. chir.*, t. 2, p. 404.)

VI. ACCIDENTES CONSECUTIVOS Á LA OPERACION. Diferentes son los accidentes que pueden retardar ó impedir la curacion: unos son comunes á todos los métodos y otros peculiares á cada uno de ellos (Vidal, *loco cit.*) Los primeros son la inflamacion, la catarata secundaria membranosa, los dolores neurálgicos de cabeza y los vómitos espasmódicos.

Los accidentes inflamatorios, mas frecuentes que todos los demas, son muy temibles las mas veces porque suelen producir con frecuencia la pérdida de la vista, y algunas veces la supuracion profunda y la atrofia del ojo. Este accidente tiene lugar mas comunmente y con mucha mas intensidad despues de la estraccion que de la depresion y desmenuzamiento, particularmente si esta última se practica por la queratonixis. Interesa pues observar al enfermo, y desde la aparicion de estos fenómenos hacer uso de la sangrias y de los demas medios indicados al tratar de las oftalmías. (V. esta palabra.)

Catarata membranosa secundaria «Si en el momento de la operacion no se rompe y estrae el segmento anterior de la cápsula, podria suceder que habiendo conservado esta membrana sus conexiones orgánicas no perdiese su trasparencia; pero lo mas frecuente es que rota parcialmente é irritada por el contacto de los instrumentos se inflame y ponga opaca, aumentando siempre el espesor y densidad de la membrana á proporcion que pierde su trasparencia. Si ha sufrido grandes desgarrones, los colgajos se retraen y arrollan, se ensanchan estas hendiduras y la vista se restablece, al menos parcialmente. Este accidente es comun á todos los métodos, pero mas á la esclerotonixis, y se evita sujetándose á las reglas establecidas para la incision de la cápsula; pero cuando existe solo se puede curar por medio de una nueva operacion, que nunca debe emprenderse antes que el ojo esté perfectamente repuesto de las consecuencias de la primera operacion. (Vidal, *loco cit.* p. 405.)

Los dolores neurálgicos se suelen presentar en el ojo, frente, sienes y region occipital á consecuencia de la operacion, sobreviniendo generalmente á las pocas horas sin ser efecto de la inflamacion del ojo. Probablemente son consecuencias de lesiones del sistema nervioso-ganglionar de este órgano, mas fáciles de suceder en una operacion laboriosa que en la sencilla y facil. Estos dolores por si solos no son suficientes para comprometer su buen éxito; pero como generalmente no son muy violentos sino cuando el ojo ha sido atormentado por una maniobra muy laboriosa, suele suceder que á los desórdenes que la operacion ha ocasionado en él, siguen accidentes inflamatorios violentos, declarándose despues los dolores neurálgicos que los sostienen frecuentemente por muchos dias. M. Roux considera como de buen agüero estos dolores cuando no son muy violentos (*Leçons orales* 1827—1828), y en efecto se calman facilmente haciendo fricciones sobre las partes doloridas con una pomada en que el estracto de belladona entre en la proporcion de dos dracmas para una onza de manteca.

Los vómitos espasmódicos sobrevienen con bastante frecuencia al poco tiempo de la operacion, y pueden durar algunas horas ó prolongarse uno ó dos dias. Parecen ser, como los dolores neurálgicos, la consecuencia de la lesion del aparato nervioso-ganglionario del ojo, de los procesos ciliares y del iris que reciben de ellos los filetes. Los vómitos pueden sobrevenir á consecuencia de cualquiera de los métodos, pero son mas frecuentes despues de la esclerotonixis, particularmente cuando se ha hecho llegar la aguja directamente detrás de la pupila sin contornear el aparato cristalino; algunas veces son muy violentos y entonces los sacudimientos que determinan pueden vaciar el ojo si se ha practicado la estraccion, ó hacer subir nuevamente la catarata, si se hallaba solamente deprimida. Se combaten con los antiespasmódicos y calmantes, tales como la valeriana, almizcle, castóreo y los opiados tomados interiormente ó en lavativas. (Vidal, *loco cit.* p. 407.) Los

accidentes que mas particularmente sobrevienen á la operacion por estraccion son la procidencia del iris y del cuerpo vitreo, el queratocele y la opacidad de la córnea.

La procidencia del iris, y á veces, aunque pocas, del *cuerpo vitreo* puede verificarse en tanto que no está cicatrizada la incision de la córnea. Este accidente sobreviene por cualesquiera esfuerzos ó sacudimentos, y particularmente cuando se ha cortado enteramente la córnea en el punto de su union con la esclerótica. Anunciase por una fotofobia repentina y por la sensacion, á veces muy dolorosa, de un cuerpo estraño delante del ojo, consiguiéndose reducirla, cuando se advierte luego, esponiendo el ojo á una luz viva, ó en caso de necesidad empleando la estremidad de un estilete de boton; la belladona que algunos cirujanos aconsejan seria mas bien perjudicial que útil. Si no se consigue reducir esta procidencia, puede determinar un estafiloma ó una inflamacion grave.

Queratocele. Cuando la cicatrizacion de la córnea solo se efectúa en una parte del espesor de los bordes de la incision, el humor acuoso puede levantar la pequeña cicatriz y dar lugar á un tumor vesicular, que los párpados irritan sin cesar con sus movimientos; en cuyo caso se corta esta vejiguilla.

La opacidad de la córnea es un accidente grave que tambien puede sobrevenir en los casos en que está muy pronunciado el *círculo senil*, ó que la incision de la córnea fué hecha en bisel muy ancho. (V. QUERATITIS.)

La depresion puede ser seguida de la *ambliopia* ó de la *reascension de la catarata.* Lo primero sucede, segun M. Vidal, cuando la retina ha sufrido alguna lesion en la operacion. Esta pérdida de la vista es mas frecuente despues de la depresion directa que á consecuencia de la reclinacion, porque el cristalino deprimido en el primer método está en contacto inmediato con la retina que algunas veces es tambien contundida y dislacerada.

La ambliopia que sobreviene de este modo es las mas veces incurable.

«*La reascension* del cristalino se verificá generalmente en las 24 horas que siguen á la operacion. Sin embargo, Beer dice haber visto volver á subir el cristalino á los veinte ó treinta años despues de separado de su sitio. Este accidente es mas comun despues de la depresion directa que de la reclinacion, siendo los movimientos inconsiderados del enfermo y los vómitos lo que mas favorece la ascension de la catarata. Si solo es un colgajo el que se ha levantado detrás de la pupila hay motivo para esperar que desaparezca por la absorcion. En estos casos no se deberá apresurar á obrar, y si fuese el cristalino entero ó toda la cápsula opaca, es indispensable volver á la operacion, pero solo se habrá de hacer cuando la inflamacion haya desaparecido enteramente. Es digno de notar que una segunda operacion practicada en el ojo para deprimir un cristalino que ha reascendido, suele producir menos accidentes inflamatorios que la primera. (Vidal, *loco cit.* p. 408.)

Generalmente suele hacerse en los libros que tratan de la catarata un paralelo de los métodos y procedimientos empleados; pero nosotros nos creemos dispensados de ello porque al describir cada método, hemos dicho en qué casos conviene mejor su aplicacion, y en nuestra opinion ninguno debe ser esclusivo, debiendo conocerse y emplearse todos segun los casos; pero con preferencia el de la depresion por menos espuesto si se ejecuta con delicadeza. «No podemos convenir, dice Dupuytren, con la opinion de los que quieren que constantemente se deprima la catarata, ó que se la divida ó triture siempre. La depresion ó la trituracion exigen tales condiciones que no es facil juzgar *á priori* á qué procedimiento se debe dar la preferencia. En efecto, una catarata algo densa solo puede ser estraida ó deprimida y no se la puede desmenuzar por carecer de apoyo, mientras que una catarata blanda no puede deprimirse en masa por falta de consistencia y debe triturarse. Preciso es obrar con arreglo á estas circunstancias, y emplear, segun ellas sean, la de-

presion ó la trituracion.» (*Leçons orales* t. 3, p. 292.)

CATARRO, s. m., de κατα, abajo, y ρεω, yo fluyo, fluir por bajo, caer en lluvia. Con los nombres de *catarro, afecciones ó fluxiones catarrales, pituitosas,* &c., se han designado desde la mas remota antigüedad las enfermedades caracterizadas por un aumento de secrecion de una ó muchas membranas mucosas. Asi es que á la bronquitis crónica se la ha llamado catarro, que ha habido *diarreas catarrales,* &c. &c.

Antes de emitir nuestra opinion respecto á la existencia de estas afecciones, interesa examinar las diferentes doctrinas que sobre semejante cuestion han reinado en la ciencia desde Hipocrates. En el tratado *De glandulis* (cap. 4, edic. de Haller, lib. 2, p. 46), vemos que la pituita se engendra en el cerebro, y que puede fluir por los oidos, ojos y narizes, ó bien siguiendo diferente camino descender por el paladar á la boca y garganta, y por último otras veces marcharse por la médula espinal, Asi es como se han esplicado los catarros. Pero la pituita ó los humores serosos no siempre son tan directamente producidos por el cerebro; pues pueden ser el resultado de una operacion química, cuya estravagante teoría se encuentra desorrollada en muchos pasages de los libros hipocráticos. La parte mas fluida de los alimentos acuosos y de las bebidas es en parte absorvida por el cuerpo, y la otra porcion se evapora hacia el cerebro. Asi pues, la cubierta ósea del encéfalo, el cráneo, es una bóveda cóncava, semejante al capitel de un alambique, donde se condensan los vapores acuosos para volver á caer en forma de lluvia sobre los demas órganos. (*Id. ibid.* cap. 3, p. 44, y *De locis in homine*, cap 4 y 5, t. 1, p. 62 y sig.) Estas doctrinas respecto á la caida de los humores, admitidas por los antiguos y desarrolladas por Galeno con una habilidad que le grangeó el gran crédito de su sistema por espacio de tantos siglos, estas doctrinas, decimos reinaron sin oposicion hasta el siglo 17. A. Schneider que escribia en 1660 se atribuye el honor de ser el primero que atacó la teoria de los antiguos respecto al descenso del humor pituitoso del cerebro sobre los otros órganos; pero esto es un error, porque la prioridad se debe á Van Helmont, quien, con su fecunda imaginacion y con la seductora lógica que desplegaba en los ataques, fué el primero que se atrevió á minar los fundamentos del galenismo. En el notable capítulo titulado: *Catharri deliramenta* (*Ortus med.* p. 266 y sig.), es donde mas ridiculiza esos viages de los humores mórbidos al traves de los tejidos vivos, tratando á toda esta doctrina de *cuentos de viejas* (*anile figmentum*). Alli es donde insiste con la mayor fuerza sobre el grande hecho patológico, de que no porque fluyan líquidos por una parte se haya de suponer que han sido llevados de un sitio á otro, sino que son el producto de una perturbacion ó desorden enteramente local «Ergo, dice, non ex uno fonte, «capite humano scilicet, (unde nimirum «omnes catarrhos depluere comminiscun«tur scholæ), sed ex *propia cujusque par«tis idiopathia*, sive propia indispositione, «*fermentis topicis* superinducta, morbi oriuntur.» Siendo estos humores el producto y no la causa de la enfermedad, no podrán convenirles los purgantes. «Quippe quæ (purgationes) *circa producta*, non autem *circa causas* instituuntur.» Estos pasages notables que aun podriamos aumentar, manifiestan hasta la evidencia que Van Helmont conoció que las fluxiones pituitosas no eran otra cosa que secreciones, y, es preciso decirlo, á Schneider pertenece la gloria de haberlo demostrado anatómicamente. En su obra en seis libros que publicó sobre los catarros en 1660, hizo ver: 1.º que la materia catarral ó pituita se exhala por los orificios de los pequeños vasos que abocan á la superficie de las mucosas (de donde viene el nombre de pituitaria que dió á la mucosa de las fosas nasales); 2º que la diversidad de productos de esta secrecion en las diferentes partes consiste en la diversidad de estructura de estas membranas..... Un descubrimiento

importante que se hizo hácia la época en que escribia Schneider, vino á modificar las ideas de los autores sobre el objeto que nos ocupa. Se descubrió el sistema linfático y en seguida la linfa reemplazó á la pituita, entrando á hacer el papel que los antiguos atribuyeron á la última en la produccion de las enfermedades. Uno de los que primero se apoderaron del fluido linfático señalándole como causa de una porcion de afecciones diversas, sin olvidarse de los catarros, fué Etmuller. «Es pues, dice, la linfa la que predominando en cantidad y calidad, y particularmente en acritud ó en sales, constituye la materia de los catarros. Los manantiales de la linfa son las glándulas, y segun Stenon no hay ningun vaso linfático en el cuerpo que no parta de alguna glándula ó termine en ella.» (Ettmuller, *Prat. gen. de la med.*, trad. fr., t. 2, cap. 4, p. 272, Lyon, 1699.) Mas adelante atribuye el origen del catarro «á las pequeñas glándulas que son como otras tantas cribas ó coladores, tanto mas cuanto que la membrana pituitaria de Schneider está sembrada de infinidad de glándulas pequeñas, de donde fluyen los catarros benignos por los vasillos escretores que atraviesan estas membranas, y por donde *la linfa que humedece las narices y garganta* sale naturalmente» (*ib ibid.*) Por lo demas, bien se ve que el catarro se localizó despues como fenómeno de secrecion, y esta opinion parece volver á estar en boga en el dia, habiendo sostenido algunos autores que la enfermedad de que tratamos podia ser el producto de una *causa* morbífica general que se fijaba en una mucosa, y provocaba de este modo un flujo catarral. Tales la esplicacion que da Sydenham de las disenterias, diarreas y reumas que caracterizaron la fiebre que observó en 1675 (*Med. prat.*, trad. de Jault, t. 1, p. 205 y 206). El solidista Cullen no vió en los catarros sino una secrecion aumentada de serosidad que se evacua por la membrana mucosa de la nariz, de la garganta y bronquios, con fiebre.» (*Med. prat.* trad. de Pinel, lib. 5, cap. 1, t. 2, p. 40.) Atribuye este aumento de secrecion á la accion del frio que, disminuyendo la traspiracion cutánea, aumenta la de las mucosas y determina una irritacion. (*Ib. ibid.* p. 44 y 45.) La doctrina fisiológica se apoderó de esta opinion como de otras muchas que halló ya formadas en la ciencia, apropiándoselas sin escrupulo, y anticipando la idea de que no podia haber aumento de secrecion mucosa sin una inflamacion de las membranas que dé lugar á este producto. Tambien notaremos que Pinel habia considerado las fiebres mucosas y catarrales como flegmasias de las mucosas.

En el dia muchos autores, entre los que citaremos á MM. Roche (*Dict. de med.* en 25 vol. t. 10, art. INFLAMACION, y Andral (Anat. pathol., t. 1, p. 342) &c.) creen que la secrecion de ciertas partes puede aumentarse notablemente sin que por esto exista inflamacion propiamente dicha, de tal modo que puede *definirse el catarro*, una secrecion aumentada de las membranas mucosas sin flegmasia apreciable.

Resuelta asi la cuestion, ¿cuáles son las causas, los fenómenos y el tratamiento del catarro ó de las afecciones catarrales?

Se observa que los niños, las mugeres, y en general las personas dotadas de una constitucion linfática, estan por lo comun predispuestas á él; que estas enfermedades se exacerban, y esta es una observacion que hacen todos los autores, en los repentinos cambios de frio y calor, en las estaciones frias y húmedas y en los individuos sujetos á la accion de causas debilitantes, tales como una habitacion mal sana, alimentos de mala calidad, largos pesares, &c. En fin, suelen tambien reinar epidemicamente.

El desarrollo de las afecciones catarrales no está marcado por los graves fenómenos que indican la invasion de las flegmasias, y solo se nota mal estar, ansiedad y pandiculaciones, sucediendo á estos síntomas precursores los especiales al órgano afectado, que son: «romadizo y alteracion mas ó menos completa

del olfato, si es que la afeccion catarral se hubiese fijado en las fosas nasales, ò bien una alteracion mas ó menos marcada del tono ó metal de la voz, si se establece en los órganos bucales. Si se insinúa en las vias digestivas, los síntomas que mas generalmente se observan son; la anorexia, un gusto salado y picante en la boca, un limo que barniza la lengua, palidez é hinchazon de las encias, tumefaccion de las amigdalas y disfagia mas ó menos incómoda..... » (Chrestien, *Parallèle des affect. infl. et des affect. catarr.*, Tèsis de concurso, Montpeller, 1839, p. 23). Las enfermedades de que tratamos se caracterizan despues por el poco dolor del órgano afectado, la abundancia de mucosidades que segrega, la blandura y debilidad del pulso, que por otra parte puede ser bastante frecuente y denotar una verdadera fiebre que se llama *catarral*. Asi es que muchas corizas y oftalmías crónicas, particularmente en sugetos escrofulosos y cacoquímicos, ciertas broncorreas (V. BRONQUITIS CRÓNICA) y muchas diarreas y evacuaciones leucorreicas pueden considerarse como verdaderos estados catarrales.

El tratamiento está indicado con respecto al estado general del sujeto, y en estos casos es cuando convienen mas principalmente los purgantes, los amargos, los tónicos, los estimulantes ligeros, &c.

CATECU, *tierra japónica*. Es una sustancia exótica cuya verdadera naturaleza se ha ignorado por mucho tiempo. Las investigaciones de algunos naturalistas del siglo pasado han aclarado su historia, y las observaciones del doctor Kerr, de Duncan y de algunos otros han probado, que el que se halla en el comercio se obtiene de la *acacia catechu* (Willd.), de la familia de las leguminosas, arbusto espinoso de la poligamia monoecia de Linneo, que crece en la India, en el Asia y sobre todo en Bengala. La descripcion y figura de esta planta se hallan en Roxbourg (Pl. *Coromandel*, p. 40, tab. 135.) Es probable que se estraiga el catecú de otras muchas especies del género *mimosa, acacia*.

El catecú se encuentra en el comercio bajo tres estados diferentes, que son: el *Catecú mate y rojizo ó de Bengala*, en pedazos de 3 á 4 onzas, casi cuadrados, de fractura mate-rojiza, undulada y muchas veces jaspeada, que presentan en una de sus caras gran cantidad de semillas parecidas á los cañamones; su polvo es análogo al de la quina loja, y su sabor astringente particular, sin amargor, y seguido de un gusto agradable. 2º El *catecú pardo y aplastado ó de Bombay*: panes muy aplastados, redondos, del peso de 2 ó 3 onzas y cubiertos de semillas parecidas á las anteriores por una de sus superficies. Es mas duro, pardo, de un color mas uniforme, y se distingue por su fractura lustrosa y su sabor amargo seguido de un gusto menos agradable que el anterior. 3.º El *catecú en masas*: pedazos del peso de 3 á 4 onzas que provienen de masas mas considerables, cubiertas de hojas; su color es pardo-rojizo ó negruzco uniforme; fractura lustrosa sin impuridad aparente; sabor astringente un poco amargo y seguido de un gusto agradable; su polvo es análogo al de la quina anaranjada.

Composicion. Segun Humphry Davy el catecú de Bombay está compuesto de: tanino 109, materia estractica 68, mucilago 13, residuo insoluble 10. Y el de Bengala de: tanino 97, materia estractiva 73, mucilago 16 y residuo insoluble 14.

El catecú es inodoro, poco soluble en agua fria, casi del todo soluble en agua caliente y soluble en el alcool. Su solucion forma precipitado negro con el sulfato de hierro; « precipita la gelatina, la albúmina y la mayor parte de las sales. » (Galtier, *Mat. med.* t. 1, p. 201.)

Falsificacion. «Se reconoce que el catecú está falsificado con almidon disolviéndolo en agua, decolorando el soluto por el cloro, y tratándolo con la tintura de yodo que en este caso da al líquido un color azul ó violado. » (Galtier, *loc. cit.*)

El catecú se prepara por la decoccion de la acacia y de las demas plantas que hemos indicado.

Indicaciones terapéuticas. El catecú es

tónico y astringente á la dosis de 4 á 12 granos tomados antes de comer, y continuado por muchos dias entona el estomago, despierta el apetito y facilita la digestion; asi es que puede darse como estomacal en los casos de astenia ó debilidad de los órganos gástricos. Pero donde se ha usado principalmente ha sido en las afecciones catarrales, pulmonales y gastro-intestinales, asi como en las hemorragias pasivas, y las diarreas rebeldes de los viejos son tambien bastantes veces felizmente modificadas por él. Degner esta satisfecho de este medicamento en las afecciones referidas (*De disenteria.*); M. Louis no ha observado que el cocimiento sea mas eficaz que los otros medios en la diarrea de los tísicos (*Investigaciones sobre la tisis*). M A. Richard refiere que un viejo, afectado por espacio de muchos años de una hematuria crónica, à quien se hizo tomar la infusion de catecú por algunos dias para detener una diarrea crónica y sin dolor, se curó al mismo tiempo de las dos afecciones con este medicamento. (A. Richard. *Dict. de med. et d chir. prat.* tom. 6 p. 129.) Se ha aconsejado el estracto de catecú para afirmar las encias en los individuos débiles y escorbúticos; los colutorios que se preparan con la tintura de catecú, ó el cocimiento ó infusion de su estracto, afirman las encias y favorecen la cicatrizacion de las aftas y de las úlceras superficiales. Alibert daba una bebida compuesta de una á dos dracmas de catecú y 2 libras de agua de arroz en la diarrea y flujos disentéricos rebeldes de los viejos, pudiendo tambien administrarse en lavativas. «Se ha aconsejado tambien el catecú en la incontinencia de orina, diabetes, leucorrea y gonorrea, para disminuir los sudores debilitantes, para corregir la fetidez del aliento, &c. Se recomienda tambien en las fiebres intermitentes.» (Galtier, *loco cit.* pag. 203.)

Formas y dosis. 1.º *Tisana*: 1 á 2 dracmas de catecú quebrantado para dos libras de agua dulcificada con un jarabe ácido ó emoliente. La misma cantidad para *gargarismo ó lavativa.*

2.º *Polvo*: como estomacal, 4 á 12 granos antes de comer; como tónico y astringente, la misma dosis ó mas, repetida muchas veces al dia.

3.º *Estracto*: del mismo modo que el polvo ó á la dosis de 1 á 2 dracmas en una pocion, tisana, ó lavativa astringente.

4.º *Pastillas, granos*: 3 ó 4 al dia, ó bien 1 ó 2 antes de comer.

5.º *Jarabe.* Se da á cucharadas ó en una pocion á la dosis de 1 á 2 onzas; contiene 18 granos de catecú por onza.

6.º *Tintura, vino*, poco usados: se pueden administrar en gargarismo á la dosis de 2 á 4 dracmas en 8 onzas de agua ó en una pocion.

El catecú entra en la composicion de la triaca, del diascordio, de la tintura japónica, &c.

CATETER, Cateterismo, de κατα, dentro, y ιω, enviar, ó de καθιημι, introducir, ó segun otros κατατιθημι, depositar, fijar. La palabra *cateter* se aplica para designar un tubo que se introduce en la vejiga por el canal de la uretra para facilitar la emision de orina, y sin embargo indica mas particularmente una barilla metálica curba, acanalada por su convexidad, que se emplea en la operacion de la talla para conducir el bisturí al cuello de la vejiga. El cateter hueco recibe el nombre especial de *sonda ó algalia*, y se llama *cateterismo* la operacion en que uno ú otro de estos instrumentos se introduce en la vejiga. En estos ultimos tiempos se ha generalizado la acepcion de la palabra *cateterismo*, aplicándola á la introduccion de un estilete en el sifon lagrimal, de una sonda en la trompa de Eustaquio, &c. La palabra *sondar* se emplea algunas veces tambien en el mismo sentido, y su acepcion aun es mas general, pues se dice *sondar* una herida, *sondar* una fistula, *sondar* la vejiga, &c.

En este artículo únicamente se tratará del cateterismo considerado como operacion regular, reservándonos el hacerlo de todo lo que tenga relacion con las diferentes variedades de algalias, ya metálicas ya elásticas, y del cateterismo apli-

cado á las diferentes enfermedades de la uretra y vejiga, en las palabras LITOTRICIA, SONDA, TALLA, URETRA, VEJIGA.

§ I. CATETERISMO VESICAL EN EL HOMBRE. Se distinguen dos especies: el curvilineo y el rectilineo. El primero se practica con una sonda ó un cateter curbo y el segundo con una sonda recta. En el primer caso se tiene por objeto evacuar la orina de la vejiga, hacer inyecciones en ella, explorar su cavidad ó los cuerposque pueda contener, romper estos mismos cuerpos (intrumentos de litotricia) &c; la curbatura de la sonda debe tambien ser variable segun la indicacion que se quiera llenar. (V. VEJIGA, URETRA, TALLA.) En el segundo, se intenta esplorar la uretra, coger un cuerpo estraño detenido en este conducto (pinza uretral de dos ó tres brazos) ó en la vejiga (pinza de tres brazos de los practicos.)

a. *El cateterismo curvilineo* se practica del modo siguiente. El enfermo puede estar sentado á la orilla de la cama con las piernas colgando ó apoyando los pies en dos sillas, ó bien en la orilla de un colchon ó en un sofa, echado horizontalmente, y aun de pie con el tronco doblado hacia adelante y las manos apoyadas en cualquiera mueble. Esta última posicion es una de las mejores cuando se trata del cateterismo esplorador, y por el contrario se prefiere la posicion horizontal en una cama si se practica el cateterismo evacuador. En este caso se eleva ligeramente la pelvis por medio de una almohada, descansando la cabeza en otra, separando los muslos, y doblando las piernas de modo que las plantas de los pies asienten en la cama.

El cirujano se coloca de pie al lado derecho del enfermo si le sonda horizontalmente, y sentado delante de él ó entre sus piernas en todos los demas casos. Sin embargo, no siempre esto es de rigorosa necesidad, porque puede colocarse de cualquiera otro modo segun fuese el caso.

Sea cualquiera la sonda que se emplee, es preciso examinar si su superficie está bien lisa y pulimentada, y si el estilete se encuentra libre en su cavidad. Se llenan de sebo, cerato ó manteca sus aberturas laterales; se estienden tambien estas sustancias en toda la superficie de la sonda; y por último se impregna de aceite comun ó clara de huevo, para que se deslice con mas suavidad por el conducto; si se emplea una sonda de goma elástica, conviene mojar el estilete en aceite ó untarle con otra sustancia grasa, á fin de que pueda sacarse con mas facilidad luego que la sonda haya llegado á la vejiga. Cualquiera que sea la sonda que se use, y particularmente si es de plata, se debe, antes de mojarla en aceite, calentarla y frotarla entre las manos, ó sumergirla en agua tíbia y enjugarla despues, precaucion que es aun mas necesaria cuando el sugeto es muy irritable y la uretra muy sensible. La sonda recta cerraria el conducto, y espasmodizándole le haria mas estrecho. (Boyer.)

Dos modos hay de introducir la sonda en la vejiga del hombre, á saber: por encima y por debajo del vientre. Este último se llama *vuelta de maestro*: los cirujanos italianos le llaman *cateterismo á la francesa*, y solo se emplea en casos escepcionales que indicaremos inmediatamente.

Primer procedimiento. Para el cateterismo ordinario ó por encima del vientre, el cirujano coge con la mano izquierda, vuelta en supinacion, el pene por los lados entre los dedos anular y medio, descubre el glande, ó por lo menos el meato, retirando el prepucio hácia atras con el pulgar é índice. No siempre se puede descubrir el meato urinario, y en estos casos hay que buscarle casi á tientas con la sonda, que teniéndola con la mano derecha como una pluma de escribir con la concavidad hácia el abdómen, la presenta la punta á la entrada de la uretra en direccion perpendicular, y en la misma la conduce con suavidad, sin volver á levantar el pabellon hasta el bulbo, mientras que con la mano izquierda empuja ligera-

mente el pene contra la sonda, evitando comprimir el canal. Deben obrar las dos manos con tal uniformidad, que cuando la una empuje la sonda contra el pene, la otra haga que este sea del mismo modo empujado contra la sonda, y cuando esta llega al nivel del arco del pubis, es preciso para hacerla seguir la curvatura de la uretra, separar el pene del vientre, y bajar el pabellon del instrumento hácia los muslos, á fin de que la punta se vuelva á levantar y se deslice, por decirlo así, voluntariamente por su propio peso y movimiento de palanca hasta la vejiga.

Observaciones. Nunca se debe hacer fuerza ni emplear la violencia, aun cuando al llegar la sonda cerca del cuello de la vejiga se note alguna dificultad para introducirla en la cavidad de esta víscera. Por el contrario, haciéndola avanzar suave y lentamente es como se consigue franquear el obstáculo que naturalmente presenta el cuello de la vejiga. Pero si se empuja con fuerza la sonda, y mas cuando es delgada, puede romperse la parte membranosa de la uretra, y penetrar por esta falsa via en el tejido esponjoso del canal, ó entre la vejiga y el recto; accidente tanto mas grave, cuanto que aumenta los peligros de la enfermedad que reclamaba esta operacion.

J. L. Petit dice: «No apruebo que se comprima mucho ni que se alargue demasiado el pene, porque se estrecha la uretra, lo que hace mas dificil la introduccion de la sonda, pues es preciso poner la uretra en tal grado de tension que no se repliegue sobre sí misma, lo que causaria una nueva dificultad de otra especie; dejo de sostener el pene cuando la punta de la sonda ha pasado mas allá del escroto y llega al perinéo, porque cuando para hacerla entrar hubiese alguna ventaja en alargar el pene, seria inútil tirar de él para alargarle luego que la sonda ha llegado al perinéo, porque la prolongacion solo se puede hacer desde el glande hasta el ligamento suspensorio que ata el pene al pubis. Llegada la sonda al perinéo, la empujo con suavidad, y dirigiendo su estremo hácia el cuello de la vejiga, bajo la sonda con cuidado, y la mano con que sostenia el pene, la paso debajo del escroto y perinéo, para ayudar á empujarla.» (*Oeuv. chir.*, p. 775, edic. de 1837.)

Otras observaciones juiciosas del mismo género se encuentran en Franco, que daba con razon tanta importancia á la operacion del cateterismo, y decia: «En suma aconsejo á todos los que no tengan mucha esperiencia, que no emprendan esta operacion.» (*Traite tres ample des hernies*, p. 112.) Escribia las siguientes palabras esclusivamente para la suavidad con que habia de hacerse la introduccion del instrumento. «El modo de entrar seguramente en la vejiga consiste, dice M. Velpeau, en dejar bajar libremente la sonda hasta el orígen de la porcion membranosa, es decir, hasta el nivel del borde inferior de la sinfisis, de modo que no comprima la pared superior ni la inferior de la uretra contra la cara perineal del aponeurosis horizontal, y despues en hacerla apalancar de pronto, aunque sin esfuerzo, bajando su pabellon de adelante atras hasta que llegue á estar paralelo al eje de los muslos.» (*Med. oper.* t. 4, p. 680, 2ª edic.)

«Cuando en la uretra no hay ningun obstáculo, dice Boyer, los cirujanos acostumbrados á sondar, penetran por lo general sin trabajo y sin esfuerzo hasta la vejiga; pero esta operacion, tan sencilla para ellos, es muy dificil para los que no estan muy ejercitados en el cateterismo, ó que no han hecho muchas pruebas en los cadáveres, pues en lugar de dirigir la sonda en direccion del trayecto de la uretra, se crean obstáculos, ya sea apoyando la punta del instrumento contra las paredes de este conducto, ó ya formando en él repliegues. Las dificultades que se esperimentan para introducir la punta de la sonda en el cuello de la vejiga y para hacerla penetrar dentro, suceden ordinariamente en el momento de bajarse el pabellon de la sonda por el lado de los muslos. Esta dificultad casi

siempre consiste en que en lugar de empujar ligeramente la sonda siguiendo la direccion de una línea recta que se estendiese desde el medio de su convexidad hasta su estremidad, al mismo tiempo que se aleja su pabellon del vientre, se levanta la estremidad, haciéndola jugar, por decirlo asi, como una palanca de primer orden. Cuando la sonda se detiene por alguno de los obstáculos, en cierto modo facticios, de que acabamos de hablar, en lugar de introducirla con fuerza para vencer la resistencia que se opone á su movimiento progresivo, es preciso sacarla algunas líneas, y volverla á introducir de nuevo cambiando un poco su direccion. Si esta segunda tentativa fuese tan inútil como la primera y la sonda se detiene en el pirinéo, es necesario que la mano que sostenia el pene pase debajo del escroto para conocer á qué lado se inclina el estremo del instrumento, con el fin de dirigirlo convenientemente, y sostener en esta direccion la curvatura de la sonda mientras que se introduce el instrumento. Pero si la sonda ha franqueado el perinéo y se detiene cerca del cuello de la vejiga, es preciso introducir en el recto el dedo índice de la mano izquierda untado con aceite para dirigir el estremo de la sonda hácia el cuello de la vejiga, y obligarla á que entre en ella empujándola suavemente hacia adelante, mientras que con la mano derecha que sostiene el pabellon se conduce la sonda en esta direccion.» (*Malad. chir.* t. 9, p. 135.)

Generalmente se nota que la sonda ha llegado á la vejiga porque cesa la resistencia que se esperimenta sobre su estremidad y por la emision de orina. Sin embargo, puede faltar esta última señal si los ojos de la sonda estan tapados con coágulos de sangre, pero esto sucede pocas veces.

Segundo procedimiento. Para el cateterismo de vuelta de maestro, se introduce la sonda en la uretra con su concavidad hácia abajo, y se sostiene el pene como en el caso anterior. Cuando la estremidad ha llegado al bulbo en el sitio en que el canal principia á encorvarse bajo del pubis, el operador hace describir á la sonda y al pene un semicírculo dirigiéndoles á la ingle izquierda y despues sobre el vientre. El estremo de la sonda es el centro de este movimiento que se llama *vuelta de maestro*, y no hace mas que girar sobre si misma. Despues se baja la mano que tiene el instrumento para hacerla seguir la curvatura de la uretra y conducirla asi hasta la vejiga. Para sondar de este modo, el enfermo puede permanecer de pie, ó situarse al traves de la cama ó á los pies de ella, y el cirujano se coloca entre los muslos del enfermo y dirige la sonda con la mano derecha como en el caso anterior.

Observaciones. J. L. Petit hace las siguientes observaciones respecto á este modo de sondar, y dice «El método de pasar la sonda por encima del vientre me parece tan natural, que no puedo menos de creer que el otro modo ha sido ideado por los antiguos litotomistas para disfrazar la maniobra, y hacerla aparecer á los discípulos deseosos de emprender esta operacion, como una cosa mucho mas dificil de lo que es, aun siguiendo el método mas sencillo y natural. Esto parece verosimil si se recuerda que los antiguos litotomistas hacian esta operacion en secreto, no consentian espectadores, y si tal cual vez permitian algunos por no poderlo evitar, disfrazaban las maniobras con algunos movimientos misteriosos. Si siguiese su método, dejaria por lo menos cierta distancia entre estos dos movimientos, de tal modo que despues de volver la sonda tantearia empujarla con suavidad hácia el cuello de la vejiga para hacerla entrar en ella.» (*Oeuv. chir.* p. 774, edic. cit.)

El mismo J. L. Petit añade mas adelante. «Aunque en general desaprueba la media vuelta que se hace dar á la sonda en el modo ordinario de sondar, esto no impide esplicar aqui los medios de ejecutarlo bien, porque hay casos en que consentiria y aun en que es absolutamente necesario emplearla para que se observe: 1.° no principiar á volver la

sonda hasta que haya llegado á la inmediacion del cuello; 2.º volverla con suavidad dando tiempo á que ceda la uretra; 3.º no bajar la sonda hasta que se haya llegado al frente del cuello de la vejiga; 4.º bajarla con cuidado y sin forzar las resistencias que se encuentren, pero sin abandonar la idea de hacerla entrar en la vejiga, es decir, que como por costumbre juzgamos si la resistencia está en las paredes superiores, inferiores ó laterales del canal, cuyo hábito nos hace dirigir el estremo de la sonda al lado opuesto á la resistencia, pero siempre con suavidad.» (P. 117.)

A pesar de que J-L Petit como se ve condenaba este procedimiento operatorio, queria no obstante que la cirugia le conservase para casos escepcionales, pero sin embargo no se practica actualmente en Francia. No sucede lo mismo en Italia y particularmente en Napoles donde se emplea en una multitud de casos. La vuelta de maestro es de mucha utilidad en las personas de vientre muy desarrollado por hidropesia ó por obesidad para introducir la sonda, y mas aun el cateter acanalado en la operacion de la talla en el momento en que el enfermo está ya sujeto á la cama para la operacion. Si en este caso se sondase por el procedimiento ordinario, la estremidad de la sonda esperimentaria mucho trabajo para ganar el arco del pubis. Hay tambien casos en que algunas bridas de la uretra ú otros obstáculos se vencen facilmente por medio de la vuelta de maestro que hace girar la punta de la sonda saltando, por decirlo asi; y lo mismo sucede en ciertas falsas vias dificiles de salvar de otro modo que no sea este. Por consiguiente creemos sea un error haberle dejado olvidar en cierto modo en la practica y en los anfiteatros de operaciones como inùtil. «Mil veces me ha sucedido, dice el profesor Petrunti, penetrar facilmente en la vejiga por medio de este método, cosa que no habia podido conseguir siguiendo el procedimiento Italiano (por encima del vientre), aun que es mas sencillo y natural.» (*Saggio sulle principali operacioni chir* t. 1, p. 46.)

B. *Cateterismo rectilineo.* La introduccion de una sonda recta en la uretra es aun mas facil de lo que se cree, y todo consiste en coger el pene con la mano izquierda como en el caso anterior, en levantarlo perpendicularmente al eje del tronco y aun horizontalmente, y en introducir la sonda con lo otra mano en supinacion, teniendo otra sonda echada sobre la cara palmar de los dedos y sujeta con el pulgar. Se llega directamente hasta el pubis, se pasa la punta bajo el arco levantando las dos manos perpendicularmente al eje del tronco, y bajando despues suavemente el pene y la sonda hasta llegar mas abajo del nivel de los muslos, pero empujando delicadamente el instrumento y teniendo el individuo doblado el tronco hacia adelante; asi es como la sonda marcha dando direccion recta á la parte curba de la uretra y entra facilmente en la vejiga.

«Tres puntos hay en la uretra en que los instrumentos rectos sufren á veces detencion en su marcha, y son la sinfisis del pubis, el bulbo y la próstata. Estos obstáculos proceden de una exagerada disposicion natural de estas partes, y asi es que la mayor salida del ligamento sub-pubiano, la profundidad mas pronunciada del fondo del bulbo y la tumefaccion de la próstata son las tres causas ordinarias de las dificultades que se encuentran, pudiendose aun añadir otra que es la poca longitud del ligamento suspensorio del miembro. Hallandose mas elevado el cuello de la vejiga que la porcion membranosa del conducto y que el ligamento sub-pubiano, el instrumento recto no puede penetrar sino bajando el cuello al nivel de este ligamento. Se deslizará pues apoyando su estremidad en la pared inferior en donde encuentra los relieves formados por el origen de la porcion membranosa y la próstata, y choca contra ellos con tanta mayor fuerza cuanto mas altura tenga el ligamento sub-pubiano y menos longitud el suspensorio. Para no detenerse por el primero de estos obstáculos naturales conviene introducir el instrumento casi vertical-

mente hasta que llegue á la curvatura del conducto, introducirle suavemente bajo de la sinfisis, y no bajarle hasta la direccion horizontal sino cuando ha pasado de este punto. Despues, con el objeto de no tocar al fondo del bulbo y al reborde formado por la próstata ingurgitada, es preciso tener el instrumento horizontalmente y aun bajar mas la mano. Si se detiene por cualquiera resistencia se deberá evitar emplear la fuerza para vencerla, conservando la punta del instrumento en contacto con el punto resistente, y ejerciendo una ligera presion en la indicada direccion no se tardará en verle caminar y penetrar casi por su propio peso. Cuando la próstata está hinchada la uretra es muy larga y la porcion membranosa dilatable; esta reunion de circunstancias puede á veces dar motivo á sospechar al operador que el instrumento está en la vejiga, no estando sino detenido en la porcion membranosa de la uretra.» (Le-roy de Etiolles, *De la lithotripsie* p. 260-1836.)

En los artículos Sonda y Litotricia veremos que este procedimiento ha sido perfectamente descrito y practicado por Santarelli en 1795.

Tambien se encuentra una descripcion muy detallada y observaciones practicas juiciosas sobre el cateretismo rectilineo en la obra de M. Moulin, titulada. *Nouv. traitem. des retentions d' urine, &c.* un vol. en 8.º con 10 láminas, 1834.

§ II. Cateterismo vesical en las mugeres. La introduccion de la sonda en la muger es la cosa mas facil, ya sea que se use de la casi recta llamada *sonda de muger* ó de la ordinaria de hombre. Se hace poner á la muger atravesada en la cama ó echada en un sofá con la pelvis elevada por medio de almohadas, las nalgas salientes del borde y los pies apoyados en dos sillas. Colocado delante el cirujano, bien sea sentado ó de rodillas, separa los grandes y pequeños labios con los dedos pulgar y medio de la mano izquierda bajando desde el pubis; toma con la mano derecha la sonda del mismo modo que una pluma de escribir, y la introduce en el meato urinario algo oblicuamente de alto á abajo haciéndola deslizar por debajo del arco del pubis, y bajando el pabellon entra el instrumento en la vejiga casi por su propio peso. A veces el meato urinario se encuentra como oculto por el clítoris, en cuyo caso conviene levantar este con el dedo índice de la mano izquierda para poner de manifiesto el orificio. Casi no hay necesidad de advertir que la sonda debe entrar con la convexidad hácia abajo.

¿Es posible sondar á una muger sin descubrirla? Esto parece imposible á primera vista, pero á la verdad nada hay mas facil.

«Esta operacion alarma tanto el pudor de ciertas mugeres que seria una felicidad poderla practicar sin descubrirlas, y esto generalmente es posible y aun facil. Si teniendo la mano izquierda colocada como anteriormente, se lleva la punta de la algalia sobre la uña del indice, basta enseguida hacerla deslizar suavemente siguiendo la linea media de arriba abajo sobre el vestíbulo para caer casi siempre en el meato. Aun se conseguirá mas facilmente llevando la sonda de abajo arriba y apoyando su estremidad en la yema del dedo del medio de la mano derecha, mientras que el anular de la misma sirve como de medio esplorador. En efecto, este dedo distingue la horquilla, luego la entrada, y despues la columna anterior de la vagina, cuya terminacion mas ó menos abultada en forma de túberculo se encuentra inmediatamente debajo del orificio uretral; llegando á este punto se detiene el dedo anular, y los demas hacen deslizar la sonda por las yemas que hacen oficios de conductor. El meato urinario no puede distar mas de una ó dos lineas, y tanteando un poco casi siempre se entra facilmente en el canal.

«En las mugeres que han tenido muchos niños, en la vejez, durante el embarazo y despues del parto suele ser dificil hallar la uretra, porque se retira á la pelvis detras del pubis, está muy oblicua,

y aun se eleva enteramecte contra la sinfisis. En estos casos se busca el meato profundamente bajo del ligamento del pubis, ;y si no aparece desde luego, se tira hácia arriba con el índice el vestíbulo y la base del clítoris, al mismo tiempo que el dedo pulgar y del medio atraen fuertemente las ninfas hácia afuera, y una vez introducida la sonda es necesario bajar rápidamente el pabellon. A veces tambien es preciso emplear una sonda de una curvatura mas considerable, y aun valerse de la sonda de hombre.» (Velpeau, *loco cit.* p. 688.) Las precedentes observaciones se encuentran en la obra de M. Blandin. (*Anat. topograph.* p. 430, 2ª edic. 1834.)

Petrunti observa que en las mugeres pùblicas que han padecido úlceras venéreas á la entrada del meato urinario, están á veces tan alteradas las partes que cuesta mucho trabajo hallarlo. (*Loco cit.* pag. 61.)

En ciertas mugeres dice Boyer, las lagunas mucosas situadas á los lados del meato están tan abiertas, que puede suceder se dirija la sonda á una de ellas, cuya abertura parece ser la de la uretra, haciendo fuerza para introducir el instrumento; pero la imposibilidad de conseguirlo y los dolores que causa, dan pronto á conocer que no es aquella la via urinaria. (*Loc. cit.* p. 143.)

No hablaremos aqui del modo de fijar una sonda en la vejiga, porque este asunto debe tratarse en otra parte. (V. Vejiga, Sonda, Retencion de Orina, Uretra.)

CAUSTICO, *causticus*, de *καιω*, quemo. Se llaman cáusticos los cuerpos, que, puestos en contacto con una parte animal, alteran su tejido, destruyen su testura ejerciendo una accion química, y les hacen variar de estado. Tambien se llaman escaróticos si son muy fuertes, y cateréticos cuando son débiles. En el lenguaje quirúrgico los cáusticos reciben el nombre de *cauterios potenciales* para distinguirlos del fuego que se llama *cauterio actual.* Los cauterios potenciales se llaman asi porque su propiedad permanece latente, y no existe mas que en potencia hasta que encuentran circunstancias á próposito para ponerla en juego, y hasta que están en contacto con una parte animal. Los cáusticos se han dividido en cinco grupos.

1.° Los ácidos (muriático, sulfúrico, nítrico, arsenioso, &c.); 2.° los alcalis (potasa, sosa, amoniaco puro ó en estado de sub-carbonato); 3.° los oxidos térreos y metálicos (cal, minio); 4.° ciertos sulfuros (oropimente, rejalgar); 5.° las sales (nitrato de plata cristalizado ó fundido, nitrato ácido de cobre, sulfato de cobre, manteca de antimonio, &c.) (Merat y Delens, *Dict. univ. de mat. med*, t. 2, p. 154.) Sin embargo, esta clasificacion nos parece poco importante en la práctica, y creemos que seria mejor clasificar los cáusticos con arreglo á su grado de accion local, lo que guarda una relacion constante con su naturaleza, su concentracion y la estructura de la parte á que se aplican.

M. Devergie dá la siguiente enumeracion de las sustancias que cree mas ó menos cáusticas. «Los ácidos fluórico ó hidrotórico, sulfúrico, nítrico, hdroclórico y arsénico concentrados; la potasa por el alcool ó por la cal (piedra de cauterio) y la del comercio, la sosa pura y la impura, el amoniaco, el óxido de arsénico y el sulfuro de mercurio en sus diversas formas; el polvo de Rousselot, el de fray Cosme, el de Dubois, el óxido rojo de mercurio ó precipitado rojo, los nitratos ácidos de mercurio y de bismuto, el nitrato de plata ó piedra infernal, la manteca de antimonio, el sublimado corrosivo, el alumbre calcinado, el cloro líquido, el agua de jabelle, el agua regia y el sulfuro de arsénico.» (*Dict. de med. et chir. prat.* t. 5, p. 109.)

Por lo demas, hablando médicamente pueden considerarse los cáusticos bajo el doble punto de vista toxicológico y quirúrgico.

§ I. Bajo el punto de vista toxicológico. Todos los cáusticos son venenos, y únicamente se les ha llamado *venenos irritantes* por que por su contacto irritan, inflaman y cauterizan los tejidos. M. Orfila

no ve en su accion mas que la simple cauterizacion, ó sea la accion química.

M. Giacomini, por el contrario, cree que los efectos generales de los cáusticos dependen de su absorcion, y que esta está en razon inversa de su grado de cauterizacion, es decir, que cuanto mas concentrado es un cáustico, mas gruesa es la escara que forma y menor la sustancia absorvida. Asi vemos que en el uso esterno ó quirúrgico los cáusticos débiles ó poco concentrados son facilmente absorvidos, y si su cantidad es bastante fuerte determinan síntomas de envenenamiento.

En sentir de algunos patológos, las escaras que producen los cáusticos en las vias gástricas en nada se parecen á las que ocasionan cuando se aplican á la piel, pues que en este caso la cauterizacion es constante y siempre la misma. En la mucosa gástrica sucede lo contrario, porque ademas de que pueden faltar completamente las escaras si la sustancia encuentra alli muchos jugos gástricos ó alimentos que la envuelvan, su forma es enteramente diferente; las mas veces no se encuentra en ella sino equimosis sub-mucosas negras, y la mucosa está reblandecida, alterada de un modo particular ó enteramente destruida. Esto no debe admirarnos en atencion á que el estómago posee propiedades vitales muy diferentes de las de la piel, y si se aplica á esta, por ejemplo, la mostaza negra en forma de sinapismo, se pone rubicunda, se inflama y cauteriza; pero si la misma sustancia se introduce en el estómago con los alimentos, nada que se parezca sucede en esta víscera. Aun hay mas: si antes de la muerte se abre el estómago de un animal á quien se le haya hecho tragar una fuerte dosis de cáustico, tal como el arsénico, causará admiracion no hallar ninguna escara, ninguna cauterización, ni aun inflamacion manifiesta. Sin embargo si se examina la misma víscera despues de la muerte, se encontrarán equimosis, erosiones tanto mayores cuanto mas se tardó en hacer la autópsia, y aun si esta se retardó uno ó dos dias, las erosiones se convierten á veces en verdaderas perforaciones.

Para estudiar cada uno de los cáusticos en particular, su accion y el medio de reconocer su presencia en la economía ó combatir sus efectos, remitimos á los lectores á las diferentes palabras ACIDOS, ALUMBRE, ANTIMONIO, ARSENICO, PLATA, CAL, CLORO, MERCURIO, POTASA, &c. &c.

§ II. BAJO EL PUNTO DE VISTA QUIRURGICO. Muchas son las circunstancias que reclaman el uso esterior de los cáusticos potenciales: «1º para destruir las carnes fungosas, babosas y exuberantes, en las superficies de las úlceras, en los trayectos fistulosos, en los conductos naturales, &c., pues reaniman estas heridas y las disponen á la cicatrizacion; 2º para contener se introduzca en el resto de la economía algun virus nocivo, como el de la rabia, el de las serpientes, &c., debiendo aplicarse en seguida para que tengan eficacia; 3º para destruir localmente un vicio interno que pudiera estenderse, como en los casos de botones cancerosos ó venéreos, de infeccion sifilítica, &c; 4.º para contener el desarrollo de ciertas afecciones inflamatorias susceptibles de pasar prontamente al estado gangrenoso, tales como la pústula maligna, el antrax, la angina lardácea, &c. &c. «Los antiguos, dice M. Marjolin, empleaban los cáusticos, pero como solo conocian un pequeño número recurrian generalmente á la accion del hiero candente. En el siglo 16, época en que se divulgaron los descubrimientos de los alquimistas, fue cuando se multiplicaron los cáusticos y se les vió poco à poco adquirir la preferencia sobre el cauterio actual.» (*Dict. de med.* t. 7, p. 30.) «Se ha propuesto tambien estender el uso de los cáusticos á las enfermedades eruptivas, tales como la viruela, introduciendo en cada grano una aguja mojada en una disolucion fuerte de nitrato de plata con arreglo al método propuesto por MM. Bretonneau y Dumeril; pero se ha renunciado á esta práctica porque en muchos casos ha produci-

do accidentes funestos, y solo parece haber sido útil en la zona; 5.º para dilatar ciertas aberturas fistulosas y abrir abscesos frios; 6.º en fin, como derivativos, del mismo modo que se usan en el establecimiento de los cauterios, &c. (Merat, *loco cit.* p. 154.)

No son estas las únicas indicaciones que se llenan con la aplicacion de los cáusticos, pues que con ellos se destruyen muchas veces ciertos cánceres cutáneos, se modifican algunas inflamaciones por debilidad, y se disponen las paredes de algunos quistes á contraer adherencias, &c.

No todos los cáusticos ántes indicados se hallan en uso en cirúgia, y los que se emplean en la actualidad se presentan bajo cuatro distintas formas, que son: en estado pulverúlento, blando, liquido y sólido. (Roux, *Elem. de med. operat.* pag. 48.) Con poco que se reflexione se conocerá que cuanto mas se aproxime al estado sólido la forma de un cáustico, mas lenta, durable y profunda será su accion. Asi es que cuando se quiere producir una escara profunda, mas bien se echa mano de la potasa sólida que de un cáustico líquido, sin embargo que hay algunas escepciones, y sabido es tambien, por ejemplo, que la accion cauterizante de la piedra infernal es ligera en comparacion de la de muchos ácidos minerales líquidos. Por regla general, los cáusticos sólidos son preferibles cuando se quiere producir una accion local profunda, porque por una parte no se absorven tanto como los líquidos, y por otra se puede aumentar mas fácilmente la dosis, sin estender demasiado los limites de la superficie en que se aplican. En atencion á lo que hemos dicho, podra evitarse mas facilmente la absorcion de los cáusticos temibles, tales como la pasta arsenical, aumentando lo posible la dosis del veneno, ó lo que es igual, aumentando la fuerza cáustica de la mezcla, y si se trata de líquidos, concentrándolos mucho. Efectivamente, cuando el cáustico es ligero, solo forma una escara superficial, y puede ser absorvido en parte, al paso que cuando la escara es profunda, se inflaman mucho los tejidos circunvecinos, y se sabe que en este estado nada absorven. Probablemente esta misma ley debe ser tambien la causa de que con la cauterizacion de las heridas envenenadas se impida mejor la absorcion que por la destrucion directa del virus. Por otra parte, puede haber casos en que sea mas ventajoso usar solo los cáusticos ligeros, lo que sucede siempre que se quiere asociar al efecto mecánico ó químico la accion dinámica dependiente de la absorcion de una parte del cáustico. Esto esplica por qué ciertos cáusticos, aunque dotados de un mismo grado de fuerza desorganizadora, no producen los mismos efectos saludables sobre la enfermedad, lo que consiste en que su accion constitucional es diferente. Nosotros somos de opinion de que cuando se cauteriza la superficie de una herida con el nitrato de plata, la conjuntiva y la uretra con la misma sal, y el cuello uterino con el nitrato ácido de mercurio, &c., el beneficio que se obtiene no tanto consiste en la cauterizacion, como en la absorcion del cáustico.

A. *En estado pulverulento.* « En otro tiempo, dice M. Sanson, se usaban mucho mas que hoy los caústicos en estado *pulverulento*. El alumbre calcinado, los polvos de lirio, de sabina, de sulfato de hierro, de sulfato de cobre, y otros muchos polvos compuestos que empleaban nuestros antepasados, se reemplazan ahora con el nitrato de plata. Sea de esto lo que quiera, el modo de aplicar los cáusticos pulverulentos es muy sencillo, pues consiste en espolvorear toda la superficie de la herida ó de la úlcera ó solo los puntos en que existen los botones exuberantes, con una capa igual y muy ligera, cuidando que el cáustico no pase de los límites en que se necesita que obre. Para acomodarle á la figura de ciertas partes, se puede tambien rodar en el polvo cáustico una bolita de hilas que se coloca convenientemente y se sostiene con torcidas ó planchuelas, compresas y un bendage apropiado. Generalmente se necesitan mu-

chas aplicaciones; pero para repetirlas se debe esperar á que la ligera escara que resulta de la accion química de los cateréticos sobre los tejidos vivos, se haya destruido completamente. A veces es tan ligera esta accion, que la escara es imperceptible, y las carnes solo parecen retraerse por la influencia de los tópicos; pero lo mas comun es que se forme una escara, y generalmente bastan 24 horas para que se desprenda y se pueda hacer nueva aplicacion." (*Dict. de med. et chir. prat.* t. 5, p. 127.)

En estos últimos tiempos se han vuelto á poner en boga los polvos de alumbre calcinado y los de sulfato de cobre, los primeros por M. Jobert para el tratamiento de ciertas estrecheces de uretra, y los segundos por muchos oftalmólogos en ciertas conjuntivitis. Tambien se hacia uso en otro tiempo de un polvo compuesto de sublimado corrosivo y pan carbonizado, que es sin disputa un escelente cáustico, pero debe emplearse con mucha prudencia. El arsénico en polvo (ácido arsenioso) podria igualmente emplearse como cáustico, asi como lo fué en tiempo de Fabricio de Hilden. Se mezcla con cierta cantidad de harina en proporciones análogas á las de la pasta de fray Cosme (10 á 15 partes de arsénico para 100 de harina.)

B. *En estado blando.* Los principales son la pasta arsenical, la pomada amoniacal, la pasta de Viena y la de zinc. «La forma de los cáusticos, dice M. Roux, ha sido siempre tan variada que seria dificil enumerar todas las clases de ungüentos cateréticos que se han usado en otro tiempo para el tratamiento de las úlceras. Algunos de ellos eran de uso muy general y aun en el dia no estan desterrados de la práctica moderna; tales son el ungüento egipciaco, compuesto con el cardenillo; el ungüento bruno, en que entra el óxido rojo de mercurio, y el alumbre calcinado; el llamado *bálsamo de acero* en polvo; el ácido nítrico y la esencia de trementina. Sin embargo, pueden simplificarse los cateréticos en forma de ungüento, limitándose á mezclar en un escipiente, tal como la manteca, el cerato ó cualquiera otro ungüento simple, una pequeña cantidad de algunos de los óxidos ó sales metálicas cáusticas, como son casi todas las de cobre, plomo, mercurio y arsénico. Si á estos mismos escipientes se asocia en mas alta dosis una de estas últimas sustancias se obtendrá con sencillez un verdadero escarótico. Pero hay una preparacion cáustica de la clase de las que tratamos, que está particularmente consagrada al tratamiento de las úlceras cancerosas y que los cirujanos franceses emplean mucho en el dia; esta preparacion es la conocida con el nombre de *cáustico de fray Cosme* ó con el de *pasta arsenical.* Al oxido blanco de arsenico que forma la base, se asocia el óxido sulfurado rojo de mercurio, y la sangre de drago en las siguientes proporciones: para un total de 100 partes, 70 de oxido sulfurado rojo de mercurio, 22 de sangre de drago y 8 de arsénico; cuya mezcla, suprimido el polvo de suela de zapato quemada que fray Cosme añadia, puede hcerse anticipadamente y conservarse por mucho tiempo sin que se altere; pero solo se suele preparar en el momento de necesitarse y para ello se prefiere valerse de un cuerpo líquido á otro que sea blando tal como el cerato. Se humedece pues el polvo arsenical con un poco de agua ó saliva, y de este modo se hace una pasta que tenga el grado de blandura necesario para que se pueda aplicar facilmente á la superficie que hay que cauterizar. La aplicacion se hace ó en un punto ulcerado y que hace mucho tiempo que supura, ó en una herida reciente resultante de la escision de vegetaciones ó especie de hongos que cubren ciertas úlceras cancerosas, pero despues de la supresion de la hemorragia que determina dicha escision. El modo de proceder es el mismo en los dos casos, estendiendose inmediata y uniformemente sobre toda la superficie desnuda una capa de pasta arsenical, á la que se puede dar hasta una ó una y media línea de grueso, teniendo cuidado de escederse muy poco de los bordes de la úlcera. Hay la costumbre de estender

sobre esta especie de capa una tela de araña con el objeto de impedir que las hilas que se ponen despues y que se sujetan con un vendage contentivo, se adhieran demasiado á la pasta ya seca cuando se trata de levantar el apósito. La desorganizacion termina despues de las veinte y cuatro horas, y durante este tiempo, unas veces se siente un dolor muy vivo en las partes sometidas á la accion del cáustico, y otras solo se advierte una sensacion moderada. La aplicacion de la pasta arsenical determina constantemente en las partes circunvecinas un estado fluxionario, que, aunque á veces pueda estenderse mucho, no es un grave accidente. Cuando solo hay que hacer una vez esta aplicacion, es preciso dejar á la naturaleza el cuidado de la reparacion de la escara, que siempre tarda bastante en verificarse; pero si se juzgan necesarias dos aplicaciones, conviene que se sucedan con prontitud, y esto hace precisa la separacion artificial de la primera escara.» (*Ob. cit.* p. 57.)

La fórmula de la pasta arsenical que se hace con el polvo de Rousselot se diferencia muy poco de la precedente, y se compone de media dracma de óxido blanco de arsénico, una onza de súlfuro de mercurio y media onza de sangre de drago.

Dupuytren en los últimos años de su asistencia al Hôtel-Dieu compuso tambien una pasta arsenical, asociando el ácido arsenioso á los calomelanos en la proporcion de 4 partes del primero por 96 del segundo, y aumentando algunas veces la dosis del arsénico hasta 5 ó 6 partes por 100. Se disolvia la mezcla en agua destilada, y se la añadia cierta cantidad de goma en polvo para comunicarla una consistencia bastante blanda y análoga á la solucion del almidon. (*Leçons orales*, t. 4, p. 606, 2ª edic.) Hemos visto muchas veces á Dupuytren hacer uso de esta composicion que llevaba en una redomita y tenia la forma lactescente. En ella introducia un hisopillo de hilas ó de lienzo desfleeado atado á un palito, y en seguida le llevaba á la úlcera cubriendo toda su superficie si es que no era demasiado estensa, y en caso contrario lo hacia sucesivamente por partes. La capa de líquido que depositaba, se pegaba facilmente por estar tan viscoso como el almidon disuelto; la dejaba secar al aire lo que formaba una especie de costra blanquecina, que despues debia desprenderse por sí misma y quitarse á los ocho ó quince dias de la aplicacion. Este cáustico es sumamente ligero como se advierte por su composicion, y diluido, que es como se usa, no forma escara ni produce dolor, pero modifica ventajosamente las superficies enfermas sin el menor peligro de reaccion tóxica. Se repite la aplicacion una ó muchas veces despues de la caida de la costra si el estado de las partes lo reclama. De este modo hemos visto á Dupuytren curar felizmente sin escaras y en poco tiempo úlceras corrosivas de la nariz y herpes corrosivos de la cara.

Se comprende que manteniendo la proporcion de los elementos de 4 y 96, y disolviéndolos en suficiente cantidad de agua con la adicion de un poco de goma, se tendra un modificador exento de los inconvenientes que ofrece la pasta de fray Cosme (dolor, escara, flegmon, absorcion tóxica). Si á pesar de esto se quisiese hacer al medicamento realmente cáustico como este último, no habria mas que aumentar la dosis del arsénico. Sin embargo haremos notar que en este caso la fórmula de Dupuytren seria mala, porque el estado de disolucion del arsénico le hace facilmente absorvible y de esto podrian resultar graves accidentes. La pasta de fray Cosme no presenta este inconveniente en tanto grado, porque el veneno se halla en estado sólido, casi no se disuelve al mezclarle con la saliva, y menos cuando está en contacto con los humores animales de la úlcera. Tal vez seria mas conveniente y seguro renunciar á estas estravágantes composiciones que recuerdan los tiempos de ignorancia. Una simple mezcla de harina y ácido arsenioso pulverizado en proporciones variables segun los resulta-

dosque se quieren obtener podria presentarse con mas exactitud y seguridad para formar esta clase de pastas, que las mezclas informes de que hemos hablado. ¿Es util mezclar el arsénico con el sulfuro de mercurio y con la sangre de drago? Tal vez seria mejor emplear este último con un cuerpo inerte como la harina y modificar la dosis segun el efecto que se desee obtener.

En cuanto á la pomada amoniacal de que ya hemos hablado (t. 1. p, 337) añadiremos solamente algunas palabras sobre el modo de usarla. «Su aplicacion se hace siempre en la piel y para esto se estiende sobre un lienzo al que se da la forma y estension de la parte ó de la superficie del cuerpo en que se quiere producir rubefaccion, vejiga ó escara porque segun el tiempo que permanezca aplicada se producirá cualquiera de estos tres efectos y por consiguiente podrá reemplazar á los rubefacientes, á los vejigatorios y á los demas escaróticos. Se da á la capa el espesor proporcionado al efecto que se cree producir, tal como una linea ó una y media y mas, aplicando á la parte el lienzo en que se haya estendido, y bastando uno ó dos minutos para producir la rubefaccion, cuatro ó cinco para la flictena y un cuarto de hora para la escara.»(Sanson, *loc. cit.* p. 128.)

La pasta llamada de Viena que hace tanto tiempo se usa en Paris, está compuesta de cinco partes de potasa y seis de cal trituradas y reducidas á pasta con un poco de alcool. Este compuesto se aplica como la potasa cáustica y produce su efecto en el espacio de un cuarto de hora, causando al parecer menos dolor que la potasa y los ácidos concentrados.

La pasta de zinc fué introducida en la practica por M. Canquoin y ofrece en parte el color, elasticidad y consistencia de la goma elástica. «Esta pasta que la conserva por un tiempo indefinido y que se puede llevar en el bolsillo como el tafetan, está compuesta de cloruro de zinc, harina y un poco de agua. El inventor dice que añade una cierta proporcion de manteca de antimonio; pero yo he hecho preparar una pequeña cantidad sin esta última sustancia, y la pasta me ha parecido dotada de las mismas propiedades que la de Canquoin. Para aplicarla se cortan tiras mas ó menos anchas y gruesas, que puedan producir escaras desde dos líneas hasta una pulgada de grueso, y que mortifiquen los tejidos como si se dividiesen con instrumento cortante; pero es preciso desnudar la piel de su epidermis, porque sin esto la pasta no ejerce accion alguna. Este es un cáustico que casi no conviene sino en ciertas afecciones cancerosas» (Velpeau. *Med oper.* p. 368, 2ª edic.)

C. *En estado líquido.* Apenas se prestan los cáusticos en esta forma para servir de cateréticos, pues el colirio de Lanfranc, el agua fagedénica y otros líquidos en que entra el sublimado corrosivo, el óxido de cobre, &c., medicamentos de uso muy comun en otros tiempos para el tratamiento de algunas clases de úlceras, mas bien parecen ser poderosos detergentes que verdaderos cateréticos. Por otra parte, dificilmente se puede producir una escara un poco profunda con los cáusticos líquidos (Roux). Los principales cáusticos líquidos que se usan en el dia son; el amoniaco líquido, una disolucion fuerte de nitrato de plata, de sulfato de cobre, de potasa cáustica, algunos ácidos minerales como el nítrico y sulfúrico, el muriato de antimonio, llamado comunmente manteca de antimonio, y el nitrato ácido de mercurio.

«De varios modos se pueden aplicar los cáusticos líquidos. Cuando son muy débiles se impregna una planchuela de hilas que se aplica á la herida; y si se quiere destruir una verruga, despues de ablandarla con una cataplasma y cortarla al nivel de la superficie de la piel, se pone una gota de un ácido concentrado para consumir la raiz, valiéndose para ello de un tubo de vidrio que se moja en dicho ácido. En fin otras veces, y es lo mas comun, se aplica el cáustico líquido por medio de un bisopillo de hilas que se sumerge en el cáustico, y despues de ha-

berle esprimido se aplica sobre la superficie que se quiere cauterizar. De este modo es como, se aplican el deuto-cloruro de antimonio líquido y el nitrato ácido de mercurio. Cuando se dirigen estos cáusticos al fondo de un canal cuyas paredes deban respetarse, se defienden estas por medio de una cánula ó de un especulum, que solo dejan al descubierto la parte que se intenta cauterizar. Despues de la operacion es conveniente quitar toda la parte de cáustico que haya podido quedar sin combinarse, valiéndose de lociones ó inyecciones de agua tibia, á fin de evitar que lo que quede obre en las partes que interesa defender. (Sanson, *loco cit.* p. 129.)

Relativamente al nitrato ácido de mercurio hace M. Velpeau las siguientes observaciones. «El cáustico mas precioso despues del nitrato de plata, es sin disputa el nitrato ácido de mercurio. Muchos años hace que me valgo de él con notables ventajas en una multitud de enfermedades, en toda clase de ulceraciones procedentes de la sífilis por ejemplo, en muchas variedades de úlceras escrofulosas, escorbúticas y del cuello de la matriz, y en todas las superficies, ya sean ulcerosas, ya costrosas, ya con vegetaciones tegumentarias, que amenazan pasar ó que ya están en un estado canceroso. Siendo líquido este cáustico se conserva en un frasco de tapon esmerilado, porque ataca muy pronto los tapes de corcho y cualquiera otra sustancia vegetal. Para usarle se moja un pincel de hilas, de lienzo fino, ó una pequeña esponja atada á la estremidad de un palito ó de una ballena; despues se toca moderadamente la superficie que se trata de cauterizar, cuidando de proteger los tejidos inmediatos por medio de lienzos, hilas ó tiras de diaquilon. Si se trata de úlceras en que solo se necesite modificar la superficie, se tocarán ligeramente las partes con el pincel mojado en el nitrato ácido, y lo mismo se hará en el fondo de las fistulas, cavernas y en las diferentes clases de desprendimientos de la piel ó de otras partes. Solo en los casos de exuberancia cutánea y cuando hay que destruir algunas partes, es cuando se debe apoyar con cierta fuerza, y para esto se puede reemplazar el pincel ó esponja con un tubo de vidrio, con el que facilmente se puede tomar una gota de cáustico para ponerla en las partes enfermas. Por lo demas si se quiere que el mismo pincel vuelva á servir, es preciso lavarle en agua para limpiarle y separar hasta las últimas partículas de ácido. La escara que determina el nitrato de mercurio no desaparece tan pronto por lo comun de las úlceras como la de nitrato de plata, aunque la de la piel tarda menos; y por esta razon solo debe aplicarse el primero cada cuatro ó cinco dias, mientras que el segundo se puede emplear cada dos. Despues de la cauterizacion con el nitrato de plata, se hace la cura ya con un paño agujereado y con hilas, ó con cataplasmas como en los casos simples.» (*Loco cit.* p. 365.) M. Velpeau observa con razon que el uso de este cáustico exige prudencia en atencion á la facilidad con que es absorvido y pasa á la sangre, y cita ejemplos de graves accidentes que han sobrevenido á su aplicacion.

Hemos visto á Boyer aplicar la manteca de antimonio lìquida en una enorme masa mucosa irreducible, recta y hemorroidal, del modo siguiente. Introdujo una sonda gruesa de goma elástica en el recto para la espulsion de gases, y rodeó el pedículo ó mas bien la base del tumor con una cinta y con hebras de algodon empapadas en el cáustico. Al otro dia ó al segundo hendió la escara circularmente, y aplicó otros hilos de algodon impregnados del mismo cáustico en la hendidura que habia hecho el bisturí. La cánula permaneció siempre en su lugar. A los dos dias hizo la escision del tumor con el bisturí y no sobrevino hemorragia alguna, no obstante de que la masa contenia muchos vasos tan gruesos como el cañon de una pluma de paloma.

D. *En estado sólido.* El nitrato de plata es entre los cateréticos sólidos el mas usado en el dia, y lo que le hace

preferible al sulfato de hierro, al de cobre y á otros muchos que se empleaban en otro tiempo, es sin duda la pronta esfoliacion de la escara que produce, y la facilidad de llenar la indicacion que en algunos casos se presenta para repetir muchas veces su aplicacion en pocos dias. Esta indicacion se presenta principalmente en las úlceras de la córnea trasparente, en los tumores que resultan de la procidencia de una porcion de iris al traves de esta última membrana ó de la coroidea al traves de la esclerótica, y de algunas escrescencias que pertenecen á la conjuntiva. La piedra infernal es por consiguiente de un uso tan comun que siempre debe tenerla todo cirujano. (V. Nitrato de plata.)

Los trociscos escaróticos tan comunmente empleados en otro tiempo para destruir las callosidades que rodean á casi todos los trayectos fistulosos, son una especie de pasta seca en cuya composicion entraba el sublimado corrosivo, el arsénico, ciertas preparaciones de plomo ú otras sustancias eminentemente cáusticas, pero no se usan ya. El sulfato de cobre hace algunos años que vuelve á usarse en Bélgica y Alemania contra las granulaciones palpebrales, y nosotros le empleamos hace dos años en muchas ocasiones, para lo cual se le corta en forma de lapicero como el nitrato de plata, y se aplica como él pasándole mas ó menos ligeramente sobre las partes enfermas.

En fin, la potasa sólida es el escarótico de esta clase que tiene un uso comun para abrir ciertos abscesos ó para establecer la especie de exutorio llamado fuente ó fontículo. «Cuando se aplica á la piel este cáustico no conserva por mucho tiempo, dice M. Roux, su consistencia sólida, y como tiene tanta tendencia para atraer pronto la humedad de la atmósfera y á licuarse por su esposicion al aire libre, resulta que con la misma facilidad se impregna del producto de la traspiracion, y toma en pocos momentos el aspecto de una pasta blanda. De aqui la necesidad de limitar artificial y previamente la superficie que se quiere convertir en una escara gangrenosa, sin cuya precaucion esta escara tomaria una estension desmesurada. Con esta intencion se aplica á la piel un emplasto adhesivo, cuyo centro tenga una abertura destinada á recibir el cáustico, y cuya forma y dimensiones determinen las que debe tener la escara gangrenosa.» (*Ob. cit.* p. 53.)

Hemos descrito ya el modo de aplicar la potasa cáustica para la abertura de ciertos abscesos (t. 1, p. 38). El mismo procedimiento es aplicable á los quistes, á los ganglios y á cualquiera otra especie de tumor que se crea necesario combatir con la potasa. En otra parte hablaremos de la manera de establecer un fontículo por medio de los cáusticos potenciales. (V. Cauterio.)

CAUTERIO, *cauterium*, del griego Χαυτης, de καιω, quemo. Esta palabra tiene una acepcion doble, porque por una parte designa una úlcera pequeña, cuya supuracion se sostiene de intento, y en este caso es sinonima de fontículo y exutorio, y por otra indica diversos instrumentos en los que se acumula cálorico para aplicarle á ciertas regiones.

§ I. Cauterio fonticular. Muchas indicaciones de importancia se intentan llenar con el uso de este medio. Segun MM. Merat y Delens, es un «punto de irritacion que se establece en una region del cuerpo para derrivar ó destruir un principio mórbido que existe en otra ó cuya formacion se teme. En el sitio en que está colocado el fontículo ó úlcera que constituye el cauterio, se forma un centro de fluxion donde abocan fluidos capilares, sanguíneos, linfáticos &c., donde se favorecen las conmociones nerviosas, y donde hay una secrecion purulenta diaria, formada por el cuerpo estraño que se mantiene en su cavidad; es, en fin, una lesion artificial, una enfermedad provocada y establecida por el arte, para curar otra mayor que tiene su asiento en partes mas esenciales y mas profundas. Para que la traslacion de la causa mórbida se verifique con mas facilidad desde el sitio afectado á la especie de desagüe

que se le dá, está recomendado colocar los cauterios en parages en que la correspondencia entre estas partes sea mas facil por medio de la comunicacion del tejido celular que indica la anatomía. Asi pues, se colocan en la nuca para las afecciones de los ojos, en el vértice para las del cerebro, en el brazo para las del pecho, en los muslos y mas abajo de la rodilla para las del vientre, &c. Practicándose el fontículo ó cauterio en el tejido celular subcutáneo, no solo la irritacion es mas profunda en estas úlceras que en los vejigatorios, sino que tambien la correspondencia por medio del tejido celular puede hacerse con todas las regiones del cuerpo. Los cauterios se emplean en las afecciones crónicas, profundas, que afectan una region siempre bastante estensa, particularmente en las que presentan movilidad y que facilmente se trasladan de un sitio á otro, que en cierto modo son errantes, y que vienen mas espontáneamente á abocar á la via abierta por el arte. Para señalar con algo mas de precision las enfermedades en que convienen los cauterios, diremos que su uso preferente es: 1.º en los casos de vicio de humores, en las personas predispuestas á las escrófulas, al reuma, á la gota, al raquitismo, &c.; 2.º en algunos individuos en que ciertos órganos se han convertido en focos de fluxiones y que padecen lo que se llama enfermedades orgánicas; 3.º en los que principalmente padecen afecciones de pecho, como catarro crónico, tisis pulmonar, asma, disnea habitual, &c., 4.º en los dispuestos á enfermedades de los vasos capilares, es decir, á hemorragias cerebrales, pectorales, intestinales, cutáneas, &c.; 5.º en las enfermedades inveteradas de la piel, tales como el cáncer, hérpes, úlceras crónicas, &c.» (*Dict. univ. de mat. med.* t. 2, p. 157.) Sin que nosotros adoptemos la doctrina de estos autores, doctrina ya anticuada, ensalzada hasta las nubes por M. Barbier de Amiens (*Dict. des scien. med.* t. 4, p. 381), y que es evidentemente hipotética, nos contentaremos con decir que los exutorios son útiles en muchos casos que cuidaremos de especificar al tratar de las enfermedades que pueden combatirse con los cauterios.

En el brazo se coloca el cauterio en el hueco que se halla entre el ángulo inferior del deltoides y el borde esterno del biceps. Este hueco es muy marcado en las personas que tienen muy pronunciada la musculatura, y aun se hace mas aparente si se encarga al enfermo que doble el antebrazo y haga obrar con fuerza el músculo biceps. En los muy gruesos, y particularmente en las mugeres es poco marcado, pues á penas se conoce el sitio en que deben abrirse los cauterios mas que por la relacion natural de las partes. Interesa mucho que se coloque en el hueco que se acaba de indicar, porque hay en él una gran cantidad de tejido celular que hará mas abundante la supuracion. (Boyer, *Malad. chir.*, t. 11, p. 531.) Si se colocase fuera de este punto, ademas de que la supuracion no seria tan abundante, las contracciones del biceps y del deltoides harian que el cauterio incomodase y causase dolores.

En el muslo, se aplica en su parte inferior interna, mas arriba de la rodilla, en el sitio en que hay una depresion entre el músculo basto interno y el tendon del tercer aductor.

En la pierna, se abre mas abajo de la parte interna de la rodilla entre el músculo gemelo interno y los tendones reunidos de los músculos sartorios, recto interno y semitendinoso, sitio en que se observa una especie de cavidad.

En la nuca, «prefiero, dice M. Velpeau, colocarle en la fosa sub-occipital, es decir, en la especie de hueco limitado por cada lado por los músculos esplenios, por la parte superior por el hueso occipital, por la inferior por la apófisis espinal del atlante, y que corresponde al ligamento occipito-atloideo posterior, que el fijarle, como se prescribe generalmente, hácia el medio de la region posterior del cuello. En el sitio que indicó, el cauterio está sostenido por una masa celular considerable que se continúa en cierto modo con la cara esterna de la dura madre, y

que se aproxima mucho á vasos y nervios importantes. Es pues, una region muy favorable á la accion de los exutorios cuando se trata de modificar las afecciones del encéfalo ó de los ojos.» (*Med. oper.* t. 1, p. 351, 2ª edic.)

Un precepto importante, en que M. Boyer insiste con razon, es el no colocar nunca un cauterio sobre un hueso poco cubierto, ni directamente sobre un tendon, ni muy cerca de un grueso vaso sanguíneo ó de un nervio, ni sobre el cuerpo de un músculo. (*Loco cit.*)

Los cauterios se aplican tambien en cualquiera otra region, tal como el pecho, espalda, á lo largo de la columna vertebral, caderas, &c. Si la aplicacion se hace en la espalda, se elige el canal vertebral; si en el pecho, se prefiere el espacio sub-clavicular ó bien uno de los intercostales, y si en los hipocondrios, se elige el borde inferior de las últimas costillas.

Se conocen diferentes modos de abrir un cauterio. Uno de ellos consiste en escoriar la piel por medio de un vejigatorio, en hacer que supure la superficie, y despues en fijar en el centro un guisante por medio de una compresa y una venda, que se va apretando gradualmente hasta que se haya abierto un hoyo pequeño, dejando cicatrizar lo demas. En este modo de operar se hallan muchos defectos, y sin embargo nosotros hemos procedido de la misma manera en muchas ocasiones sin que tengamos por qué arrepentirnos.

M. Marjolin dice, «se puede establecer mas metodicamente un cauterio practicando una incision en la piel, para lo cual se levanta formando un pliegue. Despues se llena la herida con una bola de hilas que la supuracion desprende al cabo de algunos dias, reemplazándola en las siguientes curaciones con otro cuerpo redondo y mas duro. Este segundo procedimiento ofrece tambien muchos inconvenientes, y no puede usarse en personas que temen las operaciones cruentas: la incision no determina una fluxion igual á la que generalmente produce el cáustico, y la herida, que no ofrece ninguna pérdida de sustancia, conserva mucha tendencia á cerrarse.» (*Dict. de med.* t. 7, p. 36) Sin embargo M. Sanson parece que le da la preferencia. (*Dict. de med. et. chir. prat.* t. 5, p. 131.)

El tercer medio, y que es el adoptado con bastante generalidad, consiste en hacer uso de la potasa cáustica.

Se pega, dice Boyer, á la parte un parche de emplasto diaquilon gomado, redondo ó cuadrado, del diametro de 10 á 12 lineas, y con un agujero pequeño en el centro en el que deje descubierta la parte de piel que se quiere destruir, y allí se coloca un pedacito de potasa cáustica, algo menor que una lenteja; se cubre despues este parche con otro mayor, y en seguida se aplica una compresa y un vendaje circular que se aprieta lo bastante para que el aparato no varíe de posicion. Hay prácticos que despues que aplican el pedazo de potasa cáustica en el agujero del primer emplasto, le rodean con hilas y ponen encima el segundo parche, con lo que se proponen impedir que el cáustico se corra y estienda demasiado; pero esta precaucion es inútil, porque no basta para impedirlo; y si el pedazo aplicado es muy grueso y permanece mucho tiempo en contacto con la piel, se formará una escara de enorme estension, particularmente si la potasa empleada tiene mucha actividad. Los cirujanos que no estan habituados á manejar el cáustico en cuestion, cometen frecuentes faltas de esta clase, y he visto muchas veces escaras demasiado estensas que han sido el producto de una gran cantidad de caústico aplicado por mucho tiempo. Si se emplea solo la cantidad necesaria de potasa cáustica cuya actividad sea conocida, puede esperarse 24 horas para levantar el apatato, y entonces se encuentra una escara del tamaño de una peseta; en caso contrario se le debe levantar á las cuatro ó seis horas para poder juzgar por la estension de la escara si conviene ó no que permanezca mas tiempo el cáustico. La escara que produce la piedra de cauterio es amari-

llenta, dura en el centro, blanda en la circunferencia, y por muy estensa que sea nunca pasa del espesor de la piel. Al levantar el aparato se corta la escara en cruz, y se levantan los cuatro pedazos cogiéndolos sucesivamente con una pinza de diseccion, y cortándolos en su base con un bisturí sin interesar á la piel sana; despues se pone en el centro una bolita de cera ó de raiz de lirio y encima un parche de diaquilon gomado ó ungüento de la mere, renovándose esta curacion cada 24 horas. Al cabo de algunos dias se desarrolla al rededor de la escara una ligera inflamacion á la que sigue muy pronto la supuracion, &c.» (*Loco cit.*)

Despues se sostiene el cauterio por medio de una bola gruesa de lirio, y aun mejor con una de cera fijada á un hilo, la que se muda todos los dias. En cada cura es necesario hacer una pequeña compresion sobre la bola para impedir que se llene la cavidad del cauterio; y para cubrir esta region si existe en los miembros se emplean brazaletes de tafetan. Si la aplicacion se hace en el tronco ó cabeza, se cubre la bola con un parche cuadrado de diaquilon gomado. Cuando la supuracion es poco abundante se cura el cauterio una vez al dia, y en el caso contrario dos veces. Suele suceder que la llaga del cauterio deja de supurar y se seca, lo que se verifica ordinariamente cuando está muy inflamada, en cuyo caso se mitiga con una cataplasma emoliente pero sin quitar la bola. Si la llaga pareciese atónica, se reanimará tocándola con la piedra infernal ó espolvoreándola ligeramente con alumbre calcinado, &c. «Como el tejido celular es, por decirlo asi, el manantial de la supuracion, los cauterios dejan á veces de supurar porque este tejido se funde y destruye en la inmediacion de la úlcera, y si se necesita establecer un nuevo cauterio, es preciso ponerle en otro parage.» (Boyer.)

Tambien se ha propuesto el fósforo para practicar los cauterios, pero no se ha adoptado este medio. Se ha debatido la cuestion de si se podrá suprimir impunemente un cauterio que exista mucho tiempo. Si se ha disipado enteramente la enfermedad por cuya causa se aplicó, ninguna duda hay de que el cauterio puede y debe suprimirse (Boyer). Los temores que inspiraba la medicina humoral contra esta supresion, no existen ya desde que se sabe que en el organismo sano un cauterio que constituye una enfermedad artificial, no puede menos de perjudicar.

§ II. Cauterios actuales metalicos. El agente mas poderoso de desorganizacion de nuestros tejidos, y sobre todo el mas activo y pronto de todos los que acabamos de citar, es el fuego ó el calórico concentrado. Esta desorganizacion recibe el nombre de *ustion*, y se usa desde los tiempos mas remotos de la cirugía.

La ustion se divide en lenta ó prolongada, y en instantánea ó pronta. La primera comprende la cauterizacion llamada objetiva y la môxa.

La *cauterizacion objetiva* consiste en aproximar por algun tiempo á la superficie de ciertas úlceras atónicas, hierros candentes ó carbones encendidos, cogidos con unas pinzas, con el fin de calentar, irritar y reanimar la parte enferma, disponiéndola á una buena granulacion. Esta clase de cauterizacion se halla abandonada en el dia en Francia, y sin embargo se usa en algunos hospitales, donde la hemos visto practicar muchas veces con ventajas positivas. El mismo M. Roux reconoce su utilidad (*Med. oper.* p. 49), pero no sabemos que la haya usado en su clínica. Tambien M. Sanson se declara partidario de ella (*Dict. de med. et chir. prat.*, t. 5, p. 138), y es de opinion, lo mismo que Percy y M. Roux, que la cauterizacion objetiva se haga con hierros candentes hasta el blanco y con otros cuerpos, aproximando suficientemente el hierro á la superficie enferma para que el paciente sienta un calor vivo y punzadas, y se sostiene el mismo hierro por espacio de quince minutos hasta que se infrie, y despues se reemplaza con otro, &c. En

cuanto á la *móxa* (V. esta palabra).

La *cauterizacion instantánea ó pronta* por la aplicacion inmediata del cauterio actual ofrece una porcion de variedades, mereciendo toda nuestra atencion los instrumentos que se emplean para practicarla.

Los cauterios actuales son unas varillas metálicas de diferentes formas, que se enrojecen al fuego. La esperiencia prueba que cuanto mas cargado de calórico está un cauterio, tanto menos dolor produce, porque mortifica prontamente los tejidos, y asi es que generalmente se prefiere el acero á cualquiera otro metal, que siempre se calienta hasta el rojo blanco. «Los metales sólidos, semejantes á los líquidos que no todos tienen la misma temperatura en estado de ebullicion, se penetran igualmente de diferente cantidad de calor por un mismo grado de ignicion ó de incandescencia, y despues que se apartan del fuego no le retienen de una misma manera. El hierro, ó mejor el hierro convertido en acero, que le toma en ambos estados mejor que el oro, la plata y el cobre, merece por esta circunstancia que se le prefiera para construir los cauterios actuales. Hay ademas otros motivos particulares para la esclusion de estos últimos, porque el oro sufre mal la prueba del fuego, es susceptible de entrar en fusion, y se necesitaria mucha práctica para saber el momento en que este metal se halla en el grado conveniente de incandescencia sin perder su solidez. En el mismo caso poco mas ó menos se encuentra la plata. Los cauterios actuales de cobre tienen otro inconveniente, porque con el tiempo pierden su forma y se destruyen casi totalmente, y cada vez que se les enrojece se oxida profundamente su superficie, y se desprende en escamas. Esto no quiere decir que sea absolutamente imposible emplear estas sustancias, cuyo uso habia consagrado la antigüedad; pero ademas de que el acero no tiene los inconvenientes que acabamos de indicar, ofrece tambien la ventaja de que á medida que se calienta toma sucesivamente tintes variados, que el oro, la plata y el cobre no presentan sino muy confusamente, y por los cuales se pueden conocer con facilidad sus diferentes grados de ignicion. El hierro y acero llegan á admitir mucho calor antes de perder su color natural, pero luego toman el rojo oscuro, despues muchos tintes de un rojo escesivamente mas claro, y por último se ponen candentes en el mayor grado, y parecen casi blancos.» (Roux, *ob. cit.* p. 81.)

La forma de la estremidad cauterizante de la barilla metálica por necesidad tiene que ser variable, segun el uso que se quiera hacer de ella y la region en que se haya de aplicar. Esta forma es la que dá nombre al cauterio y se distinguen seis especies, á saber; 1.° cauterio de *caña ó cilíndrico*, que es una simple barilla metálica análoga á las tenacillas de los rizos de los peluqueros, y que se emplea ordinariamente para cauterizar ciertos trayectos fistulosos, profundos, y para aplicar lo que se llama *boton de fuego*. La estremidad cauterizante puede ser mas voluminosa que la barilla en la longitud de una á dos pulgadas; 2.° el cauterio *olivar*, es decir, el que termina en forma de aceituna, y sirve principalmente para tocar la cavidad de la boca, la de ciertos quistes ó de otras escavaciones mórbidas cuya obliteracion se desea conseguir; 3.° el cauterio *cónico* ó de *pico de pájaro*, que se emplea mas particularmente para perforar ciertos tejidos, y tambien para cauterizar ciertos trayectos fistulosos y las heridas envenenadas; 4.° el cauterio de *cuchillo* ofrece en la estremidad por donde obra una hoja análoga al hacha de los zapadores. El borde libre de esta hacha es obtuso y sirve para practicar cauterizaciones lineares en los tegumentos, asi como tambien para cortar el pedículo de ciertos tumores; 5.° el cauterio *numular* se termina en una placa redonda semejante á una moneda y se aplica de plano á la piel. M. Roux es de opinion que

esta placa debe ser mas bien prolongada y ligeramente convexa que redonda y plana (*loco cit* p. 85.) Por este medio se producen cauterizaciones análogas á las de la mòxa; 6.º en fin el cauterio *reniforme* ó de *avichuela* que tiene una especie de boton en su estremidad, de la figura de un pequeño riñon de pájaro, y sirve para tocar los bordes de las fístulas vesico-vaginales, &c. De todos estos cauterios llamados *oficinales* por Percy, los unos son rectos y los otros corbos ó doblados, y su estremidad cauterizante es mas ó menos voluminosa, habiéndoles tambien de diferentes formas y dimensiones segun la indicacion que han de llenar. El mango de los cauterios está dispuesto de modo que el de uno puede servir para todos, para lo que tiene un tornillo á un lado, al cual basta dar una vuelta para sujetar ó quitar el cauterio.

Se conocen dos modos bastante diferentes de practicar la ustion instantánea con los cuerpos candentes, ó de aplicar el cauterio actual propiamente dicho. El uno que se llama *cauterizacion trascurrente*, y en que solo conviene el cauterio de cuchillo, consiste en pasarle ligeramente por la piel, y formar una escara lo mas superficial que sea posible. El segundo está reducido á dejar el instrumento inmóvil, ó bien á pasarlo con lentitud por la superficie que se ha de desorganizar mas ó menos profundamente, y esta es la *cauterizacion inherente*.

La cauterizacion trascurrente está mas en uso en la medicina veterinaria que en la cirugía humana. Sin embargo, se emplea en el tratamiento de los tumores blancos, aun cuando se prefieran generalmente las mòxas, y nosotros la hemos visto emplear á M. Gensoul contra esta enfermedad en el Hotel-Dieu de Lyon en 1828. Se calienta hasta el rojo blanco el cauterio de cuchillo, y se pasa mas ó menos rápidamente el corte segun lo profundidad que se quiere dar á la escara, pues de este modo se describen líneas circulares, cuadradas, ó radios en diferentes sentidos. Deben tenerse dispuestos á la vez muchos de estos hierros, en caso de haberse de operar en una superficie grande y emplearse solos sucesivamente. Los ayudantes sujetan con firmeza el miembro enfermo en el momento que el operador toca la piel con el cauterio, y aplican en seguida compresas empapades en agua fria á fin de mitigar el dolor. M. Roux reconoce que esta clase de cauterizacion es mas ventajosa que la mòxa. «Como se pueden, dice, multiplicar, y se multiplican ordinariamente las rayas de fuego al rededor de una articulacion enferma, se disemina mucho mas la irritacion, y esto hace que sea mas apropiada al carácter de la enfermedad, que cuando se aplica una sola ó dos mòxas, lo que solo puede verificarse en un punto de la periferia de esta articulacion. La pronta cicatrizacion de las rayas de fuego permite reiterar cierto número de veces la cauterizacion trascurrente en épocas bastante próximas entre sí, haciendo casi permanente la irritacion ligera que produce, al paso que no pueden aplicarse sucesivamente muchas mòxas sino con intérvalos largos, si se ha de evitar el verdadero inconveniente de muchas úlceras sin cicatrizar y que á la vez dan una supuracion abundante.» (*Ob. cit.* p. 89.)

La cauterizacion inherente tiene por objeto desorganizar los tejidos por una aplicacion sostenida del metal en la parte enferma. «Bastan por lo comun de diez á quince minutos para obtener una escara, si el cauterio toma la temperatura del rojo blanco, y suponiendo que se quiera penetrar á mayor profundidad, convendrá cambiar de cauterio, cuando el primero haya pasado del rojo blanco al rojo oscuro. En todos los casos se debe obrar repentinamente y no dejar en el sitio al cauterio hasta que se haya enfriado enteramente, si se quiere evitar que se adhiera á la escasa y que cause alguna dislaceracion. Para proteger las partes inmediatas se rodean con cuerpos aisladores, ya sean de lienzo, fieltro ó carton, que se tiene cuidado de empapar en líquidos salinos, á no ser que se tenga el cauterio en una cánula de metal ó de madera

cubierta con un paño mojado. El resultado es enteramente semejante á una quemadura de cuarto grado, y exige las mismas precauciones despues.» (Velpeau, *loco cit.*, p. 374.)

Respecto á la cauterizacion inherente hace M. Roux las siguientes reflexiones. «¿Cómo se podrán esponer de un modo general, dice, las reglas prácticas de la cauterizacion inherente? Son muy diferentes los procedimientos que exige, segun las circunstancias en que se recurre á ella: por ejemplo, se aplica el cauterio actual sobre los huesos, con el objeto, como hemos dicho, de contener los progresos de la caries, ó para acelerar la formacion de la necrosis, cuando es inevitable la muerte ó la separacion de una porcion de hueso. Pero luego puede ser necesario poner primeramente al descubierto el hueso que se ha de cauterizar dividiendo las partes blandas esteriores. Despues está indicado algunas veces que se preserven estas del contacto ó de la simple aproximacion del hierro candente, y para esto no hay cosa mejor que rodear con pequeñas piezas de carton, colocadas de canto, la superficie sobre que ha de obrar el instrumento cauterizante.

Trátase en seguida de una caries cuyos progresos se intenta contener, y casi siempre hay necesidad, antes de cauterizar, de quitar con la legra toda la capa de hueso reblandecida y alterada, á fin de que la desorganizacion que se va á producir, y que jamás puede ser muy profunda, se estienda al menos hasta los límites de la enfermedad, y aun comprenda, si es posible, una porcion de la parte sana del hueso; con este fin y porque los huesos, á causa de lo muy compacto de su tejido, son refractarios, si asi puede decirse, ó á lo menos se resisten mucho á la cauterizacion, es por lo que en una sola aplicacion de fuego, en el caso en cuestion, hay necesidad de emplear sucesivamente muchos instrumentos calientes hasta el rojo blanco, y tambien puede ser preciso repetir muchas veces la operacion.

«Tal es por el contrario el objeto que nos proponemos al someter á la accion del cauterio actual una porcion de hueso en estado de necrosis incipiente, que casi nunca debe practicarse reiteradamente; y aun la única vez que se aplique el fuego, ya en la superficie del hueso denudado, ya en la cavidad de la porcion que puede quedar saliente despues de las amputaciones para destruir la parte correspondiente del órgano medular, es preciso hacerlo con cuidado sino se quiere que la necrosis, asi producida artificialmente, se haga mas estensa de lo que seria si se encargase á la naturaleza el cuidado de su formacion. Pero ¡qué variedad mayor puede haber que la que ofrecen los procedimientos para la cauterizacion inherente de las partes blandas! En unas ocasiones se dirije el instrumento profundamente y repetidas veces al espesor de las escaras empapadas de humedad; en otras se aplican placas de fuego á una superficie mas ó menos estensa para destruir los restos, ó si se quiere, las raices y hasta el menor vestigio de una enfermedad orgánica separada ya por el instrumento cortante, pero que se teme vuelva á reproducirse, y al mismo tiempo para suspender la hemorragia que resulta de esta ablacion. Otras veces es un boton de fuego el que se aplica á la abertura de un vaso dividido cuya ligadura se hace impracticable, ó sobre el cual no se puede ejercer una compresion metódica, y en este caso, para no esponerse á levantar la escara con el instrumento y romper de este modo el dique que se intentaba oponer á la salida de sangre en el mismo momento de acabarse de formar, hay que poner el mayor cuidado para no hacer mas que aplicar exactamente el cauterio á la abertura del vaso y retirarle antes de que se enfrie mucho, &c. &c. En fin, puede decirse que hay tantos modos diferentes de practicar la cauterizacion inherente en las partes blandas, cuantas son las circunstancias en que está indicada, siendo preciso seguir casi en cada afeccion nuevos procedimiencos, y se reserva á la

inteligencia del cirujano el acomodarse á las variaciones que la misma enfermedad puede presentar.» (*Ob.cit.* p. 95.)

Considerados los cauterios actuales bajo el aspecto médico, ofrecen las mismas indicaciones que los cauterios potenciales, pues queman, destruyen los tejidos, y producen un estado mórbido que mejora la salud general. (V. Caustico.) MM. Merat y Delens añaden: «El fuego produce tambien un efecto moral que no poseen los cáusticos potenciales, porque el miedo que causa á los enfermos obra poderosamente en su imaginacion, lo que destruye muchas veces, aun mas que la accion del fuego, las afecciones debidas á la perversion de esta misma imaginacion. Por este medio se han curado histéricos y epilepsias por imitacion en algunas jóvenes, &c.» (*Dict. univ. de mat. med.* t. 2, p. 156.)

Por lo demas, hay una circunstancia importante que nunca se debe olvidar en la aplicacion del cauterio actual, y es, que los rayos caloríficos penetran facilmente en las cavidades viscerales cuando se aplica sobre sus paredes. Está probado, por ejemplo, por los esperimentos conocidos de De-Haën que no puede aplicarse al cráneo el hierro candente sin mucho peligro, por la gran facilidad con que el calórico atraviesa el tejido diploico de las paredes óseas para trasmitirse á las meninges y á la masa encefálica. El mismo Delpech tuvo la triste prueba de esto en la aplicacion de algunas môxas en la frente de dos individuos atacados de amaurósis, pues se declaró una meningitis fulminante de la que sucumbieron. Al hacer la autópsia halló en los dos individuos el hueso necrosado y las meninges en supuracion.

Diremos en fin, que en estos últimos años M. Mayor de Lauzanne ha propuesto sustituir al hierro candente una especie de martillo que se calienta teniéndole por algun tiempo en agua hirviendo, y se aplica á la piel por espacio de quince á treinta minutos. Por este medio se obtiene una vejiga ó una escara blanda y superficial. Este procedimiento puede ser útil cuando se quiere producir una viva impresion sin destruir profundamente los tejidos, y es cómodo para establecer, por ejemplo, los exutorios, &. Por lo demas el uso de este instrumento no es una cosa nueva en cirugía. En el artículo *Móxa* se espondrán otras observaciones relativas á este mismo asunto.

CAVAS (venas), nombre de las dos venas mas gruesas del cuerpo; la una, superior ó descendente, es la que lleva al corazon la sangre de la cabeza, de los miembros superiores y del pecho; la otra inferior ó ascendente, lleva la del abdómen, de la pelvis y de los miembros abdominales. Su nombre viene probablemente de su considerable amplitud.

§ I. Lesiones traumaúticas. Hay ejemplos de heridas de las venas cavas, y facilmente se prevee cual puede haber sido el resultado mas comun. «En marzo de 7713 se me buscó, dice M. de Lamotte, para que fuese á ver al momento á un particular que acaba de ser herido. Le hallé con una estocada cuatro dedos mas abajo del ombligo, y directamente en medio de la línea blanca que daba sangre en cantidad. Envié á llamar á MM. Des Rosiers hermanos para que reunidos conviniésemos en lo que debia hacerse en un mal tan urgente, no dudando que penetrase hasta los grandes vasos, alguno de los cuales, segun todas las apariencias, estaba abierto y era imposible aplicarle remedios, asi como tampoco à la herida, porque si la cerraba se llenaria la cavidad del vientre, y por otra parte sino la cerraba, todos los que no conociesen las consecuencias que nosotros, clamarian contra mí. En tan penosa situacion, esto mismo me obligaba contra nuestro parecer, á curar la herida, lo que no seria de mas ni menos consideracion para el herido que se hallaba en peligro evidente de perder la vida y sin esperanza de alivio, lo que ejecuté de comun parecer consentimiento despues de haberle sacramentado. Algunas horas despues quité el lechino y salió sangre en cantidad, sin que el vientre, que sufria una tension considerable dis-

minuyese al parecer, y continuè haciendo lo mismo hasta el tercer dia que murió. Hecha la abertura del cuerpo hallé atravesada la vena cava como por una sangría, lo que solo pudo verificarse por la pequeña punta de la espada que tambien atravesó otras muchas partes, cuando creiamos no haber sido herida ninguna. (*Traité complet. de chir.* t. 2, p. 120, edic. de Sabatier.)

El autor refiere otro hecho análogo al precedente, y dice que se abstiene de reproducir otros muchos que ha visto en su práctica. Morgagni y varios otros autores citan tambien un gran número de casos iguales, y constantemente la lesion terminó por la muerte. La conducta que se debe observar en semejantes circunstancias, es la misma que indicaremos al tratar de las heridas del corazon y en el artículo Hemostasia.

Las venas cavas pueden tambien ser heridas por un esfuerzo violento del tronco, ó romperse por una congestion sanguínea escesiva. Portal examinó el cadáver de una jóven que murió repentinamente en un baño frio, y halló que la vena cava superior se habia roto inmediatamente encima de la aurícula derecha, y se habia derramado mucha sangre en el pecho. (*Anat. med.* t. 3, p. 355.)

La rotura de estas venas puede verificarse por otro tercer medio, y es por la accion corrosiva ó ulcerante de un tumor inmediato. Esta accion se estiende á veces á la vena y á la arteria aorta á un mismo tiempo, de donde resulta el paso de sangre arterial al primer vaso, lo que dá lugar á síntomas muy singulares y graves que estudiaremos en otra parte. (V. Variz aneurismal.)

§. II. Flogosis. Muchas observaciones prueban que las venas cavas pueden inflamarse y dar lugar á síntomas graves. Sin embargo, lo mas comun es que esta inflamacion no se declare sino consecutivamente á otras flebitis ó unida con flogosis viscerales. En una muger que murió cuatro ó cinco semanas despues de un parto, Wilson halló entre otras lesiones «los tejidos de la vena cava inferior por lo menos tres veces mas gruesos que lo acostumbrado, y la indicada vena estaba íntimamente adherida á las partes circunvecinas. Este vaso contenia tres onzas próximamente de pus bien formado que no habia podido pasar al corazon, en parte por la compresion de la vena inmediatamente debajo del orígen de las tres grandes venas cavas hepáticas, y en parte por cierta cantidad de linfa coagulable que se hallaba adherida á sus membranas, y que por la parte superior llenaba la cavidad del vaso en la estension de casi una cuarta parte de pulgada. Una gran porcion de linfa coagulable íntimamente adherida á la membrana interna de la vena, llenaba completamente su cavidad inferior desde las venas emulgentes.» (*Transactions of a society for the improvement of medical and surgical Knowledge*, t. 3, p. 35.)

El mismo autor habla de otros dos casos análogos, en los cuales el pus hallado en la vena cava inferior era tanto, que obstruia este vaso. En los tres casos se trataba de una flebitis uterina y de una flogosis de las venas iliacas. Morgagni habla de un mozo de cordel, cuyo cadáver presentó «la vena cava superior como atacada de una ligera erosion en su cara interna.» *Carta* 53, n.° 37.)

Un hombre de 50 años, de estatura elevada y estenuado por una tisis pulmonar, se hallaba reducido al último grado de consuncion. Se quejaba de un dolor en la region lumbar, y tenia los miembros inferiores infiltrados cuando murió repentinamente el 10 de mayo de 1809. En la autópsia se halló, entre otras lesiones, una flogosis intensa de la vena cava inferior. «Esta, poco mas abajo del orígen de las venas emulgentes, encerraba una materia concreta, blanda, blanquecina, fibrinosa, y tan adherente á su parte posterior, que no se la podia separar sin arrastrar con ella algunas porciones de la membrana interna. Esta sustancia sólida se estendia hasta las venas iliacas, crurales, y principales divisiones de estas últimas, adquiriendo un color rojo cada vez mas oscuro y disminuyendo por gra-

dos de consistencia, pero llenando siempre el calibre de estos vasos. Examinada atentamente la vena crural, presentó en su cavidad una materia concreta, roja, negruzca, blanda y adherente á la membrana interna. Esta membrana, considerada en la parte inferior de la vena cava, era roja, gruesa y se la separaba con facilidad de la membrana propia, no distinguiéndose en los ramos que da la estremidad de este tronco ningun vestigio de una lesion semejante, &c.» (*Observaciones sobre la obliteracion y la inflamacion de las venas.* Memoria manuscrita por M. Raikem en las notas á Hodgson, por M. Breschet.)

En el cadáver de una muger encontró Portal los tejidos de la vena cava superior mas gruesos por algunos sitios, y por otros mas delgados que lo acostumbrado, pero aparentemente ulcerados en su superficie interna. Inmediatamente encima de la aurícula derecha se descubrió una abertura en las paredes de este vaso, por la que se habia verificado un derrame de sangre en el pericardio. (*Anat. med.* t. 3, p. 354.)

En un caso de *phlegmasia alba dolens* de una jóven que murió en la casa de partos, M. Berard mayor halló las paredes de la vena femoral, de la iliaca esterna, de la iliaca primitiva del lado izquierdo, y de la vena cava hasta la altura de las renales engruesadas y opacas. La cavidad de estos vasos estaba obstruida por copos de un blanco rojizo, y contenia en el intérvalo de estos una materia puriforme, ténue y sanguinolenta. La vena cava volvió á adquirir su trasparencia y aspecto ordinario desde el nivel de las venas renales. (*Archiv. gen. de med.* t. 10, p. 374.)

Existen otra gran porcion de hechos análogos que prueban la existencia de la lesion en cuestion. Sin embargo, no sabemos que la flogosis de las venas cavas haya sido nunca observada como enfermedad primitiva. Por lo demás, los síntomas que la son propios no se diferencian de los que debemos esponer en el artículo Flebitis (V. esta palabra). En algunos de los hechos precedentes ha debido no obstante observarse que la flebitis de la vena cava inferior estaba acompañada de edema de los miembros pelvianos, lo que ha hecho creer que este síntoma podria ser interesante para el diagnóstico; pero esta importancia disminuirá singularmente tan pronto como se recuerde que el edema es un síntoma comun á muchas afecciones agudas y crónicas. El tratamiento nada tiene de particular que merezca notarse.

§. III. Obstrucciones. Bartholin en sus observaciones anatómicas nos ha trasmitido la historia compendiada de un caso de obliteracion completa de la vena cava cerca del corazon. (*Cent.* t. 2, hist. 35.) Baillie publicó un hecho mas detallado de una muger, cuyo cadáver presentó la vena cava inferior obliterada y convertida en sustancia ligamentosa desde el nacimiento de las venas emulgentes hasta la aurícula derecha del corazon. Era tal la obliteracion de su cavidad, que se hacia enteramente imposible la circulacion de la sangre, y con dificultad se podia hacer penetrar el aire por medio de la insuflacion. No pudiendo la sangre atravesar la vena cava inferior, pasaba á las venas lumbares y las dilataba gradualmente á medida que la otra se contraia, hasta que al fin se hicieron bastante anchas para recibir la totalidad del líquido que vuelve por la vena cava. La sangre iba á parar á la vena ácigos por las comunicaciones que existian entre este vaso y las venas lumbares, y de allí era conducida al corazon. Lo particular que habia en este caso es, que se hallaba una vena ácigos adicional al lado izquierdo de la espina, de modo que la sangre era conducida mas facilmente al corazon que si no hubiese habido mas que una vena ácigos como en el estado ordinario. Las venas dilatadas estaban varicosas por algunos puntos. En este notable caso la vena cava inferior se hallaba obliterada en el sitio en que se abren las venas cavas hepáticas de modo que la sangre de los miembros inferiores y la que volvia del hígado pa-

saba igualmente al corazon por los conductos colaterales. *Transactions of a society forthe inprovement of medical and chir.*, *Knowled.*, t. 1, p. 127, y Hodgson.)

Haller menciona tambien un caso de obliteracion de la vena cava entre las emulgentes y las iliacas en una muger de 40 años de edad, en que la sangre pasaba por las colaterales á la parte superior de este punto. (*Opusc. pathol. obs.* 24)

Cline halló obliterada la vena cava inferior, un poco mas arriba de su bifurcacion, por el desarrollo de un tumor esteatomatoso en el tejido celular detras del pecho. Las venas espigástricas habian llegado á hacerse tan gruesas como el dedo pequeño, y las venas superficiales del abdómen, asi como tambien las lumbares y las de la cavidad interna del abdómen, estaban igualmente muy dilatadas; la misma disposicion existia en la vena mamaria interna y en la epigástrica, con la que se anastomosaba, y que como de ordinario, se abria en la vena cava superior cerca del origen de las subclavias, en cuyo punto la sangre venenosa de los miembros inferiores entraba en la vena cava superior por medio de la mamaria, y en la cava inferior por las lumbares mas arriba de la compresion ocasionada por el tumor. (Hodgson, *Malad. des arter. et des veines*, t. 2, p. 476, edic. de Paris.)

Hunter halló una vez la vena cava superior y el tronco comun de las venas yugular y subclavia izquierdas tan comprimidas por un aneurisma de la aorta, que apenas quedaba nada de su capacidad y de su apariencia natural. (*Med. obs. and inq.*, t. 1, p. 333.)

M. Reynaud vió en un hombre, que murió á consecuencia de una hidropesia ascitis, una obstruccion del ramo derecho de la vena porta y otra de la cava inferior; esta en la estension de tres pulgadas por una materia sólida muy adherente á las paredes de dichos vasos, y que presentaba en su corte el aspecto del tejido amarillo de las arterias; la circulacion se habia restablecido por la vena cava inferior por medio de la acigos y de las venas epigástricas y axilares, cuyos ramos cutáneos se hallaban enormemente dilatados. (*Revue méd.*, 1829, t. 4, p. 448.)

En un caso de elefantiasis halló M. Bouillaud, que la vena cava y todas las de los miembros inferiores se habian hecho impermeables por gruesos coágulos fibrinosos y casi convertidos en carne que las obstruian. (*Arch. gen.* t. 6, p. 567.)

Algunos tumores de naturaleza diversa pueden tambien comprimir las venas cavas, pero esta compresion de diez veces las nueve es debida á los tumores de naturaleza aneurismal. Sin embargo, en algunos autores se encuentran esparcidos algunos ejemplos raros de obliteracion mas ó menos completa de estos vasos causada por tumores inflamatorios, linfáticos, cancerosos, &c., y sin embargo diremos que estos tumores rara vez se ven en el trayecto de la vena cava superior.

Lamotte (t. 2. p. 186) refiere un hecho interesante «de una niña de 8 años que murió en un coma con los accidentes de un hidrocéfalo y de una grande dificultad en la respiracion. Practicada la abertura de su cadáver se halló el pecho lleno de una gran cantidad de serosidad acuosa, rojiza, y el cerebro aparecia comprimido por una serosidad muy trasparente. Despues de haber dado salida al liquido contenido en el pecho, se vió que los pulmones estaban sanos; pero al mismo tiempo se reconoció la existencia de dos abscesos y dos tumores duros del volúmen de un huevo de paloma, que eran los que habian comprimido la vena cava descendente. No hay duda, dice Lamotte, que la coleccion de serosidad debia atribuirse á este obstáculo de la circulacion.»

En la *nueva serie de la Gaceta de los hospitales*, n.º 31, t. 2, se inserta otro hecho análogo relativo á un hombre que murió en la clinica de M. Chomel, y cuya autópsia manifestó una masa cancerosa que rodeaba y comprimia la vena ca-

va superior asi como la traquea y el esófago; las venas toráeicas varicosas dieron lugar á una circulacion colateral supletoria, y lo que es muy notable, el entorpecimiento que determinaba la compresion en la circulacion torácica, originó una anasarca limitada á la mitad superior del tronco, lo que de todo punto confirma las ideas de los autores modernos sobre los efectos de la compresion en los grandes troncos vasculares. (V. ANASARCA, ASCITIS.)

Existen otros muchos casos análogos. «Si se investigan las causas de semejante disposicion patológica, residen, dice Lobstein, ó bien en una tendencia que tiene la sangre á la coagulacion, ó en una enfermedad de las paredes venosas, tal como la inflamacion, ó finalmente en una inérvacion languida ó suspendida en la parte que constituye el asiento de la enfermedad. Esta última causa me ha parecido evidente en un caso de hemiplegia que terminó por la muerte, hallándose todas las cavidades de las venas del lado paralizado mas ó menos obstruidas por polipos.» (*Anat. path.* t. 2., p. 610.)

La obturacion primitiva de las venas puede acarrear graves accidentes y principalmente la hidropesía. M. Bouillaud ha probado que la hidropesía pasiva que los autores atribuyen á una debilidad general y á una atonia de los vasos linfáticos, dependia esencialmente de un obstáculo en la circulacion venosa, y que este obstáculo consistia en una obstruccion de las venas por los coágulos fibrinosos sólidos y adherente á su superficie interna. (*Arch. gener.* t. 5, p. 94.)

Bajo el punto de vista terapeútico la obstruccion de las venas cavas no ofrece ninguna indicacion particular, aun suponiendo que pueda reconocerse durante la vida.

CAYEPUT (aceite de). Este aceite lo producen muchas especies de *melaleuca*, género de la familia de las mirtineas, y principalmente la *melaleuca leucadendron*, árbol de las molucas, que tiene 50 ó 60 pies de elevacion. Se obtiéne por la destilacion de las hojas y ramos con una cantidad conveniente de agua y se rectifica volviéndolo á destilar.

Caracteres. Aceite volátil, muy fluido, claro, trasparente, verdoso, de un olor penetrante y suave, que tiene alguna analogía con el de las terebintáceas y el del alcanfor, y de un sabor muy acre. El del comercio presenta un color muy pronunciado, que, segun Hellwig, procede del cobre de los vasos en que se ha preparado. Westrumb y Trommsdorf aseguran haber hallado cobre en él, lo que debe estimular á asegurarse de su pureza, segun aconseja M. Soubeiran. (*Dict. de med.* t. 6, p. 175.)

Este aceite se falsifica con otras esencias, pero su olor, que en este caso es muy diferente, basta para reconocer el fraude.

Se usa mucho como medicamento entre los Malayos y los habitantes del archipiélago indiano, y muy poco entre nosotros. Participa segun parece de las propiedades terapéuticas de los demas aceites esenciales. J. A. Adam indica entre los efectos que produjo en el organismo una diaforesis abundante en la cabeza, y aumento en todas las demas secreciones. (J. A. Adam *Tesis inaugural*, Gotinga, 1783.) Asi es que se ha tenido muy presente esta propiedad, para emplearlo en el reumatismo, hidropesía, gota, ciertas paralisis, &c. Stromayer ha reconocido su eficacia en la primera de estas enfermedades, y Humberg en esta y en la gota. Martini, Lange, Trewius, Werloff y Meibom lo han empleado con buen éxito como carminativo y antiespasmódico en el histerismo, la epilepsía y sobre todo en la córea. Valentin dice que lo ha dado con tanto suceso como la quina para favorecer la erupcion retardada de la viruela; y segun Martin y Adam este aceite tomado solo ó asociado á la quina es un remedio de los mas preciosos en las fiebres intermitentes perniciosas.

Generalmente se administra con azucar ó por gotas en una taza de bebida caliente, asociándolo á otros líquidos apropiados á la enfermedad, sin perder de vista que es enteramente soluble en alcool y en parte en el agua.

Mezclado con el aceite animal de Dippel, constituye las *gotas escitantes*, compuestas del modo siguiente: aceite de Dippel 1 dracma; aceite de cayeput ½ id.: se administran en número de 5, 10 á 15. El aceite de cayeput puede unirse con polvos; frecuentemente se da con la quina, y mas todavía con el azucar (azucar blanco 1 dracma; aceite de cayeput 2 gotas; mezclense por trituracion.) La dósis es de 1, 2 ó 6 gotas, hasta 12 ó 20 cuando mas.

CEBADA. La cebada comun (*hordeum vulgare*, Lin.) es una planta de la familia natural de las gramíneas y de la triandria diginia de Línneo, que se cultiva en toda Europa. Suministra á la materia médica sus semillas, que unas veces se privan simplemente de sus glumas ó cubierta y de su tegumento (*cebada mondada*), y otras se reduce á granos esféricos por medio de un molino (*cebada perlada*).

M. Proust ha encontrado que la cebada se compone de resina amarilla, de estracto gomoso azucarado, de gluten, de almidon, y de un principio particular á que ha dado el nombre de *hordeina*. Las investigaciones de M. Raspail, que desde luego la habia considerado como una mezcla de tegumentos, de fécula y de salvado muy dividido, procedente de los despojos del epicarpo de la cebada, establecen que la hordeina no se distingue esencialmente del gluten, y que es una modificacion del tejido celular del perispermo de las cereales. (*Ann. des sc. de observ.* t. 3, p. 369.)

La cebada es atemperante y analéptica como las demas féculas indígenas ó exóticas, tales como la avena mondada, el sagú, el arrow-root, el salep, &c.

Las formas en que se prescribe son las de cocimiento y de harina.

1. *Cocimiento de cebada.* Este cocimiento se prepara comunmente con media á una onza de cebada mondada ó perlada para dos libras de agua, y se usa como emoliente y antiflogístico. Se le mezcla con frecuencia leche.

Este mismo cocimiento preparado con cebada germinada ó malta fué preconizado por Macbride, y despues por otros diversos médicos ingleses como útil para prevenir el escorbuto y curarle cuando se ha declarado.

El cocimiento de cebada se emplea tambien al esterior; asi es que se le prescribe dulcificado con jarabe de moras para gargarismo en los casos de angina, de aftas y de estomatitis. Se emplea tambien en lociones, inyecciones y lavativas.

2. *Harina de cebada.* Es una de las harinas resolutivas del Codex; sirve en terapéutica para la preparacion de papillas y cremas alimenticias, cuyo uso se recomienda en las afecciones complicadas con marasmo, asi como tambien para preparar cataplasmas emolientes y revulsivas.

CEBADILLA, (*veratrum sabadilla L.*). Planta del género *verátrum*, familia natural de las colchicaceas, poligamia monoecia L., que cree en Mégico, de donde recibimos los frutos que es la única parte á que se ha dado aplicacion terapeútica.

Este fruto se halla dispuesto en espiga á lo largo del pedúnculo y presenta, cuando está maduro, alguna semejanza con la cebada, de donde viene el nombre del vegetal que en Español quiere decir cebada pequeña. Está compuesto de una cápsula con tres celdillas, delgada, seca, abierta por arriba y de color gris rojizo; cada celdilla contiene dos semillas negras, prolongadas y puntiagudas, mas acres y amargas que la cápsula, muy esternutatorias, &c., y escitan la salivacion.(Guibourt, *Hist. abrégée des drogues* 3ᵉ edic. t. 2, p. 296.)

M.M. Pelletier y Caventou han análizado la cebadilla (*Ann. de phys. et de chimie*, t. 14, p. 69, y *Journ. de pharm.* t. 6, p. 354) y han estraido una materia grasa, un ácido volátil particular (*el ácido cebadico*), cera, galato ácido de veratrina, una materia colorante amarilla, goma, fibra leñosa y diferentes sales.

Esta semilla que Monard dió á conocer el primero en 1572 (*Drogas*, p.

143) está dotada de propiedades venenosas tan enérgicas como las de su congenere, el *veratrum album*, que crece en nuestro pais. Es caústica al esterior, y aunque carecemos de esperiencias tóxicológicas directas de ella, es muy natural pensar que, debiendo sus propiedades á la sal de veratrina que contiene, es susceptible de producir administrada interiormente los mismos accidentes que los otros vegetales indígenos en que se encuentra este mismo alcaloide. Se dice que puede causar la muerte á la dosis de algunos granos, y Brera refiere un caso (*Malad. verm.*, nota 74) de envenenamiento causado por la cebadilla. Habiendo Villemot hecho tragar á los gatos un polvo de esta sustancia sufrieron violentas convulsiones, y los perros vómitos abundantes y convulsiones tan pronto como la tomaron. (Merat y Delens, *Dict. univ. de mat. med.* t. 6, p. 861.)

Se ha administrado la cebadilla en las enfermedades nerviosas, pero particularmente contra las lombrices, prescribiéndose bajo el primer concepto contra las afecciones apopléticas, en la paralisis, la eclampsia, &. (*Bibl. germ.* t. 1, p. 403.) M. Hardi la considera como remedio infalible contra la rabia. (*Medico botan. society of London*, enero de 1831.) Pero carecemos de esperiencias positivas, como observan con razon MM. Merat y Delens (*loco cit.*), no solo sobre las propiedades antilísicas sino tambien sobre las antiespasmódicas de la cebadilla. En estas diferentes enfermedades parece que solo obra como drastico.

«Muchas eran las observaciones alegadas en favor de las propiedades antihelmínticas de la cebadilla, dice Alibert, cuando el doctor Brewer publicó un crecido número de hechos interesantes sobre este asunto. Un Suizo de 52 años de edad usó inútilmente diferentes remedios, con los que solo consiguió espeler algunos fragmentos de la tenia; pero á los ocho dias de tratársele por el método de M. Brewer la arrojó en su totalidad. Un jóven de 19 años se hallaba en un estado análogo, y sometido al mismo tratamiento el exito coronó sus esperanzas, siendo constantemente prontos los buenos resultados en algunas otras circunstancias. La especie de ténia cuya espulsion se llegó á conseguir era la *tenia lata* de Linneo. Seeliger, Carger, y principalmente Schmucker, son los médicos que usaron primero la cebadilla en concepto de antihelmíntica.» (*Nouv. elem. de therap.*, 5ª edic. t. 1, p. 385.)

En cuanto al método de administrar esta sustancia, copiarémos de Biett los siguientes pormenores. «Entre los diversos modos propuestos para administrar la cebadilla, me parece que el siguiente que pertenece á Schmucker, reune muchas condiciones ventajosas: se principia primero por mover el vientre por medio del ruibarbo y del sulfato de sosa; al dia siguiente se hace tomar al enfermo media dracma de cebadilla con igual cantidad de aceite de hinojo y azucar, y en seguida se le da una infusion de flores de manzanilla ó de sauco: en este caso el enfermo suele vomitar la lombriz, si es que ocupaba el estomago, y pasada una hora tomará una taza de tisana de avena descortezada. Al segundo dia se administra la misma dosis siguiendo el mismo método, y si al tercero dia no ha salido la lombriz, se divide la dosis en dos porciones para tomar una en la mañana y la otra por la noche. Al cuarto dia se sigue el mismo método; al quinto se administra por la mañana un purgante compuesto de media dracma de ruibarbo y 8 granos de escamonea; al sexto dia un bolo por la mañana y otro por la tarde preparados cada uno con 5 granos de cebadilla y la suficiente cantidad de miel depurada, continuando del mismo modo cada cinco dias hasta que el enfermo no arroje materias mucosas ni esperimente dolores abdominales. A veces hay necesidad de insistir en el mismo método por espacio de veinte dias en los adultos, porque para los niños bastan 2 granos en una cucharada pequeña de jarabe de ruibarbo, dándoles á beber encima una cucharada de infu-

sion de sauco con leche, y por la tarde se repite la misma dosis, debiendo purgarles cada cinco dias con diez ó doce granos de ruibarbo. El doctor Brewer tiene tambien un procedimiento peculiar suyo para administrar la cebadilla, que consiste en pulvrizar sutilmente la cápsula entera y preparar con miel unas píldoras que contengan 2 granos cada una del polvo; en administrar 6 de estas píldoras por la mañana en ayunas para los adultos por espacio de 8 dias, y añadir al noveno unos polvos compuestos de 3 granos de goma guta y 12 de raiz de valeriana silvestre. Para los niños se reduce esta dosis á la mitad.» *(Dict. des scienc. med.* t. 4, p. 482.*)*

MM. Merat y Delens dicen que desde un principio solo se usaba el polvo de cebadilla, llamado por el vulgo *polvo del capuchino*, contra los piojos de la cabeza espolvoreándolo entre el pelo, ó lo que es mejor, mezclándole con manteca y formando una pomada. Si hubiese costras ò pústulas de tiña en la cabeza es preciso abstenerse de emplearla bajo ninguna forma. Este uso está bastante generalizado en el pueblo, pero como que no siempre se toma la precaucoin que acabamos de indicar, suelen resultar algunos accidentes. No es cierto como se ha dicho que este polvo pierda con el tiempo toda su fuerza, porque M. Dantoine, farmaceútico en Manosque, ha observado qne despues de un año conservaba todas sus propiedades. *(Anc. journ. de med.* t. 25, p. 231.*)* Monard asegura que tambien se pone en las úlceras con el objeto de matar los gusanos que se desarrollan en ellas, lo que es bastante frecuente entre los indios; pero es preciso que sea muy pequeña lacantidad para que no resulten accidentes.» *(Loco cit.)*

No debemos olvidar aqui una observacion, y es que debe tenerse mucha precaucion al obtener el polvo de cebadilla, porque la mas pequeña cantidad produce estornudos violentos y peligrosos por la veratrina que contiene.

Respecto al tratamiento que hay que emplear en los casos de envenenamiento causado por la cebadilla, y á las investigaciones médico-legales que una circunstancia de esta especie puede exigir, remitimos á nuestros lectores al artículo VERATRINA (V. esta palabra), donde se tratará de este asunto con todos los pormenores que exige su importancia

CEBOLLA ALBARRANA. (V. ESCILA.

CEFALEMATOMO (de *χεφαλπ*, cabeza, y *αιματεμαrα*, tumor sanguíneo), Zeller *(Dissert. de céphalematomate*, Heilderberg, 1822, ó *Journal complém.* t. 13, p. 171) es el primero que ha designado con este nombre los tumores sanguíneos que se hallan algunas veces en el cráneo de los recien nacidos. Antes de este autor se llamaban *tumores sanguíneos del cráneo* (Baudelocque), *trumbus* (Dugés), y *fontanela anormal de los parietales* (Osiander el antiguo). La denominacion de Zeller es la que generalmente se ha adoptado.

Historia. Mucho tiempo hace que habian sido observados estos tumores sanguíneos; pues Aecio, Valentino, Mauriceau, Levret, Baudelocque y otros muchos médicos hablan de ellos, y aun Baudelocque los distinguió de los tumores edematosos; pero hay mucha distancia de sus trabajos á los del italiano Paletta y los autores alemanes, entre los que Michaelis fue el primero que colocó los tumores sanguíneos del cráneo entre las enfermedades de los recien nacidos. *(Jour. de Loder*, 2, cuaderno 4.°*)* Esta opinion fue despues confirmada por un gran numero de observaciones y adoptada generalmente. Sin embargo, MM. Valleix *(Journ. heldomad.* 1835) y Burchard *(Exper* t. 2, 1838, p. 224) contradicen muchas aserciones de sus antepasados, fundándose para ello en los hechos y en la anatomia patológica.

Sitio y profundidad del cefalematomo. Poco conformes se hallan los autores en cuanto á indicar exactamente los puntos de la cabeza que les sirvan de asiento y las capas de tejidos entre las que se verifica el derrame de sangre. «Nœgelé dice que solo se encuentra sobre el hueso parietal, mas frecuentemente en el

derecho que en el izquierdo, algunas veces en ambos simultáneamente, pero jamás en ningun otro hueso del cráneo; que la base del tumor no pasa nunca de una de las suturas inmediatas, y que la sangre estravasada se halla siempre entre el parietal y el pericráneo.» (*Tesis* de Zeller, *Journ. complem.* y *Carta á M. Velpeau.*) «M. Valleix dice que de seis casos observados, tres ofrecian el tumor sobre el parietal derecho, dos sobre el izquierdo y el sesto presentaba dos tumores, uno en cada parietal. Estas dos colecciones sanguíneas no se comunicaban, porque no habian podido vencer el obstaculo que presentaban las suturas, y no duda que siempre que un cefalematomo ocupe ambos parietales y no esté divididido en dos por la sutura sagital, la acumulacion de sangre se verifica simplemente bajo de la aponeurosis; porque respecto á esto las aserciones de los autores no se fundan en la diseccion de los tumores, sino en la simple indicacion de un diagnóstico incierto.» Este autor admite en seguida que el tumor puede existir: 1°. *entre la aponeurosis craniana y los tejidos subyacentes* (cefalematomo sub-aponeurótico); 2º *entre el pericráneo y los huesos* (cefalematomo sub-pericraniano); 3.° *entre los huesos y la dura-mater* (cefalematomo supra-meningeo.» (*Journal hebdomad.* t. 4, 1835, p. 326.)

«M. Velpeau (*Accouch.*, t. 2, p. 595) cree que los esfuerzos y la presion del parto pueden dar lugar á un derrame *debajo de los tegumentos, de la aponeurosis y del pericráneo, en el espesor de los huesos, ó mas profundamente todavia en la superficie de la dura-madre.*« (Accouch. t. 2, p. 595.)

M. Burchard en su resumen de 53 cefalematomos observados en 45 recien nacidos, se espresa del modo siguente (*Ob. cit.*):

«1.° En 39 individuos existia un solo tumor en uno ó en otro de los parietales. 39

2.° En cada parietal habia un tumor, y por consiguiente dos cefalematomos en cada uno de otros 4 individuos. 8

4.° Otros tres tumores en dos individuos. 6

53

De estos 53 tumores sanguíneos del cráneo, los habia:

1.° Que tenian su asiento en el parietal derecho. 30

2.° Que lo tenian en el izquierdo. 17

3.° En el occipital 3

4.° En el frontal derecho. . . 1

5º Otros dos casos no se describieron con el cuidado suficiente, pero su asiento estaba en los parietales. 2

Total. . . . 53

Asi pues, M. Burchard ha hallado el cefalematomo 49 veces en los parietales y solo 4 en otros puntos del cráneo, y en esto conviene con la observacion de los demas autores, á saber, que el tumor casi siempre existe sobre los parietales. «Ocupa siempre, dice, el mismo punto de este hueso, es decir, su parte superior ó elevacion, y se estiende por detras hacia el ángulo occipital, pero de tal modo que no invade la fosa parietal, y como si constituyese una barrera que el tumor no puede franquear.

«Restame decir que de 12 autópsias que he prácticado de los tumores del cráneo (*ob cit.* p. 291), he hallado que la estravasacion de la sangre siempre ha sido, 1.° entre el pericráneo y los huesos, 2.° ó en el espesor de los huesos y entre sus láminas, 3.° ó á la vez debajo del periostio esterno é interno y entre las láminas de los huesos.» (*Ob. cit.* p. 290.) Asi es que este autor no reconoce cefalematomos sub aponeuróticos, y llama á esta clase de tumores, lo mismo que á los que existen debajo de los tegumentos, tumores sanguíneos ordinarios ó simples (*capita succedanea*): «Declaro, dice, que aunque por su aspecto esterior se parecen á los verdaderos tumores sanguíneos del cráneo, siempre se les puede distinguir por su asien-

to, color, curso, y sobre todo por la margen ósea que rodea á los verdaderos cefalematomos.» (*Ibid. p.* 253.)

Anatomia patológica. Segun M. Valleix, 1.° el cefalematomo sub-aponeurótico (*caput succedaneum*) presenta las mismas lesiones que los derrames de sangre en el tejido celular á consecuencia de contusiones.

2.° *Cefalematomo sub-pericraniano.* Procediendo de fuera á dentro se halla, 1.°

a. El cuero cabelludo. M. Valleix siempre le ha hallado en su aspecto natural, y esta misma es la opinion del mayor número de autores. Osiander pretendia que era de un rojo lívido; el doctor Burchard ha visto que la piel adelgazada y trasparente presentaba un color blanquecino en 5 casos, rojo de escarlata en 2, violado, negruzco y lívido en 7, y perfectamente natural en 24.

b. La *aponeurosis* siempre estaba intacta y solo una vez halló M. Valleix equímosis en el tejido sub-aponeurótico.

c. El *pericráneo* conservó siempre su trasparencia: «Me he asegurado de ello, dice el mismo autor, al examinar el tumor despues de levantar la aponeurosis, y al traves de la membrana se advertia el color oscuro del derrame sanguíneo. Siempre le he encontrado engruesado, ya sea que la membrana haya sido despegada por la sangre, ó que este efecto reconozca por causa un absceso purulento. Al lado del foco sanguíneo ofrecia constantemente el pericráneo una superficie lisa y reluciente parecida á la de las membranas serosas. En una ocasion he visto porciones pequeñas de materia cretácea, del volúmen como de una lenteja, rodeadas por un círculo rojo, quese manifestaban sobre esta superficie y simulaban unas pústulas. Para despegar el periostio mas allá de los límites del tumor me ví obligado á emplear cierta fuerza, y entonces observé que estaba adherido á una superficie saliente. Esta membrana no presentó indicios de osificacion y su estado cerca del tumor era el mismo que el de cualquiera otro punto de la cabeza.» (*Loco cit.*) Chélius creia que el pericráneo estaba osificado, porque por la presion se oia un ruido semejante al que produce una lámina delgada de hoja de lata cuando se la agita. «Despues de despegar el pericráneo al rededor del tumor, dice Valleix, no he hallado en ningun punto de su cara interna este aspecto liso y brillante que presentaba en su porcion levantada, y habia allí un duplo de filamentos y de láminas blanquecinas, vestigios del tejido celular que le unia al hueso. La línea de demarcacion de estos dos puntos de tan diferente aspecto se hallaba en el sitio preciso que correspondia al vértice del rodete óseo que circundaba el tumor.

d. Membrana sub-pericraniana. M. Valleix ha hecho notar la presencia de una membrana delgada, que por una parte tapizaba la cara profunda del pericráneo, y por la otra cubria la porcion de hueso, denudada de tal modo que envolvia la coleccion sanguínea en un saco sin abertura. En algunas ocasiones estaba rota, y si se prestaba un poco de atencion se podia reconocer su borde frangeado. En cinco autópsias consecutivas halló cuatro veces esta membrana, y cree que si en la quinta no existia, es porque habiendo muerto la criatura antes de nacer, no hubo tiempo suficiente para que se formase. El aspecto de esta falsa membrana no era igual en las cuatro observaciones: en el primer caso era blanca, filamentosa, y presentaba el aspecto del tejido celular; en otros dos el hueso estaba cubierto de una capa blanda, de ¼ de linea de espesor, y por consiguiente mucho mas gruesa que la hoja que tapizaba el pericráneo, de un amarillo, rojizo, y solo adheria al cráneo por unos filamentos muy finos y de aspecto mucoso mas bien que celular. Hácia la cara interna del rodete, esta membrana era mas fina y mas densa, y encima de él delgada y trasparente, tomando todos los caractéres de la hoja pericraniana y confundiéndose con ella.

En fin, en el cuarto caso la porcion que cubria al hueso era delgada, lisa en la superficie esterna, trasparente, elástica, y se parecia á una lámina muy fina de cartílago, ó á la membrana interna de una arteria cuya consistencia estuviese ligeramente aumentada; antes de levantarla se veian por refracion entre ella y el hueso unas herborizaciones gruesas, violadas, tortuosas é irregulares, que despues de levantada no existian sobre el hueso, el cual se hallaba cubierto de una humedad de color rojo oscuro, y la porcion pericraniana estaba igualmente lisa y tenia el aspecto de una serosa.

El doctor Burchard ha observado bien esta cápsula, y asi es que del cuarto caso en que hizo la autópsia dice, «el borde del hueso qúe rodeaba el tumor estaba elevado, y una produccion membranosa que partia de él formaba la cápsula esterna del tumor.» Y en el quinto caso «vió que del borde óseo superficial de la circunferencia del tumor salia, como en el caso anterior, una produccion membranosa bien distinta del pericráneo que formaba la cápsula esterna del cefalematomo.» (*Mem. cité*, p. 332.) Segun M. Valleix no esta bien conocida la naturaleza de esta membrana, y no se sabe si resulta del derrame sanguíneo en el espesor del tejido celular sub-pericraniano cuyas láminas se habrán separado, ó bien si es que este tejido se levanta para formar la cápsula esterna de la bolsa, mientras que la interna resultará de un depósito sanguíneo.» M. Burchard cree que esta membrana ó la lámina superficial de la cápsula no es otra cosa que la lámina esterna del hueso del cráneo levantada por la sangre, de donde se seguirá que solo existe en los casos de cefalematomo intersticial.

e. Estado de la porcion de hueso que forma el fondo del tumor. M. Valleix (*Mem. cité*, p. 394) no admite las ideas de Paletta y Michaelis sobre la destruccion de la lamina esterna del hueso. «¿Cómo podria destruirse no existiendo en la edad en que se observa el cefalematomo? Hé aqui lo que la autópsia me ha enseñado, dice este autor. En dos que murieron cuando tenian trece y diez seis dias, se observó el cefalematomo desde el tercero y sesto dia; pero en cada uno de ellos se reconoció el tumor por la brecha á lo menos dos dias antes, contando la enfermedad once ó doce de duracion. La eminencia parietal ofrecia un ligero punteado que era debido á vestigios de las pequeñas aberturas que habian dado paso á los vasos del hueso, y ademas en algunas partes de su estension se hallaba cubierto de rugosidades y de pequeñas producciones óseas irregulares que formaban placas ligeramente salientes, y que era muy dificil separar del hueso: en otros parecia lisa y lustrosa, pero las partes del hueso comprendidas en el tumor conservaban todavia vestigios manifiestos de su estructura radiada; el hueso no presentaba por otra parte caries ni solucion de continuidad, y su espesor y densidad eran normales. Otro niño de 23 dias tenia el parietal cubierto de una membrana lisa y lustrosa, y si durante la vida se hubiera hecho la incision del tumor y tocado al hueso, se le hubiera creido tambien liso y lustroso; pero lejos de esto, su aspecto fibroso y radiado era mas pronunciado que en el estado natural. El cuarto tenia 20 dias cuando murió, y su enfermedad se reconoció desde el primer dia; el parietal puesto al descubierto, no presentaba ninguna placa ósea, era muy blanco, algo mas duro que en cualquiera otro punto, y conservaba, aunque en grado mas débil, la estructura radiada.» Asi es que en las observaciones de M. Valleix el hueso no estaba liso ni lustroso, ni presentaba ulceraciones.

M. Burchard no piensa siempre como el autor que acabamos de citar, y hé aqui el resúmen de sus observaciones respecto á este punto. «Mis investigaciones sobre la anatomía patológica de los huesos, dice, se han hecho en nueve niños de diferentes edades y muertos por enfermedades diversas. El estado del hueso era en algunos poco mas ó menos tal como le describió Michaelis en 1799.

Los huesos estaban enfermos; y 1.º el sistema vascular sanguíneo al rededor del hueso enfermo, la du-a madre y el pericráneo tuvieron siempre un aspecto mórbido particular, propio de la enfermedad que nos ocupa.

« 2.º En cuanto á la forma y testura del hueso sobre que reside el tumor, diremos que siempre le hemos hallado en un estado evidentemente patológico aun en los casos mas ligeros.

« 3.º La seperficie profunda del tumor, vista al través de la luz, estaba cubierta de una masa coagulada ó gelatinosa de sangre, y desembarazada de esta materia, era desigual, porosa, algunas veces perforada, y en un caso hallamos una fisura como en los referidos por Hær y Huter.

« 4º. Tambien encontramos la superficie interna de los huesos del cráneo en un estado anormal, y en algunos casos se hallaba destruida como la esterna.

« 5.º El exámen microscópico manifestaba en general los canalitos medulares dilatados y las fibrillas óseas hinchadas.

« 6.º Cuando el tumor tendia á la curacion, la cara interna de la lámina superficial del mismo se hallaba cubierta de puntos de osificacion, que partiendo de la circunferencia se adelantaban hácia el centro del hueso.

« 7.º En fin, poco despues de la abertura del tumor podian reconocerse en los niños las asperezas del hueso. » (*Mem. cit.* p 294.)

f. Rodete óseo, anillo ó círculo óseo de los autores. Se da este nombre á la márgen dura que rodea la base del tumor. Los autores no están conformes respecto á su modo de existir, ni sobre su naturaleza, porque unos opinan que este reborde existe constantemente y constituye un carácter patognomónico del cefalematomo, propio para hacerle distinguir con seguridad de todos los tumores de la cabeza de los recien nacidos. Otros creen que no siempre existe, que cuando le hay no es de esta clase, y que se manifiesta igualmente en los derrames sanguíneos, serosos ó purulentos que se forman en las aponeurosis. M. Valleix dice «en los seis individuos cuya enfermedad habia sido de alguna duracion, existia el rodete, y aun pudo reconocerse su existencia durante la vida del niño. Era completo ó por mejor decir rodeaba enteramente al tumor en cuatro de estos casos; en otros dos no existia en cierta estension á la inmediacion de las suturas, y cuando era completo estaba siempre mas distante de las suturas que cuando faltaba una parte. La razon de esta diferencia es, que desarrollándose sobre el hueso, no puede producirse en los puntos que en esta edad todavía son membranosos. Pero si este rodete existe cuando la enfermedad tiene ya algun tiempo, no siempre sucede así cuando solo está en sus principios, y si en estos casos se abre el tumor para evacuar el líquido que contiene, no se formará el rodete ni se comprobará su existencia, &.» (*Loco cit.* p. 397.)

El doctor Burchard, que tambien se funda en numerosos hechos, observó siempre este reborde óseo, que ha servido para distinguir el cefalematomo de otros tumores que se le parecen por la situacion, forma y por otras condiciones. Si Busch (*Haidelberger annalen*, B. 2, Heft. 2, núm. 4, s. 241) ha negado la existencia en 17 observaciones que recogió, probablemente consiste en que observó mal y en que no hizo autópsias, segun él mismo confiesa. La *forma* del rodete siempre le pareció la misma á M. Valleix: «Tenia una cara inferior en contacto con el hueso; otra interna casi perpendicular, por la cual estaba en relacion con la coleccion sanguínea, y que se hallaba cubierta por la membrana antes descrita; otra esterna cubierta por el pericráneo, y en fin, un borde libre resultante de la reunion de la cara interna con la esterna.» Asi es que este reborde óseo es prismático y triangular, y existe precisamente en el punto en que el pericráneo se une á la cápsula esterna del tumor; la inclinacion de la cara esterna era muy variable, pues en

uno de los casos se estendia á mucha distancia y venia á parar á las partes sanas, al paso que en otro era casi tan corta y perpendicular como la interna que estaba cortada verticalmente. La *altura* del rodete es muy variable, pues la mayor que halló M. Valleix en la autópsia era de línea y media, no obstante de haber asegurado Becker que el círculo óseo era tanto mas saliente cuanto mas voluminoso era el tumor; M. Valleix ha hallado lo contrario, porque en un caso en que la eminencia sanguínea cubria todo el parietal, el rodete óseo tenia de un cuarto de línea á media línea mas arriba de la apófisis mastoidea á lo largo de los bordes inferior y anterior del parietal; se reducia á algunas granulaciones apenas sensibles y no existia cerca de las suturas lambdoidea y sagital; y en otro que tenia dos cefalematomos que casi no llegaban al tamaño de un hueso de albaricoque, el rodete era mas considerable que en los demas casos en que se presentaban tumores siete ú ocho veces mas voluminosos. La altura del rodete no siempre es la misma en todos los puntos, y M. Burchard ha observado que en su parte superior hácia la sutura sagital, era siempre mas saliente que en los demas parages, y que donde tenia menos elevacion era en la parte inferior situada mas abajo de la eminencia parietal. Esta es la razon por qué el médico de Breslau no quiere que se le llame anillo óseo, por no tener la regularidad y continuidad que constituyen esta forma. «*La estructura* del rodete no es igual en todos los casos, dice M. Valleix, tres veces le he hallado formado de una sustancia friable compuesta de un gran número de granos óseos, de color blanco mate, y cubierto de una capa muy delgada de sustancia compacta. En los intersticios que dejaban entre sí estos pequeños granos se hallaba un líquido ligeramente rojizo, que se le podia hacer salir facilmente por la presion; en otro caso era muy ancho por el lado de la eminencia parietal; terminaba por fuera en una lámina ósea muy rugosa que tenia granos irregulares en la cara inferior y estaba impregnado de sangre negra, &c.» (*Ibid.* p. 299) Michaelis y Paletta piensan que el tumor dependia de la destruccion de una parte del espesor del hueso, y atribuyen *la sensacion del rodete* á la salida de las partes que quedan en estado natural mas arriba de las porciones erosadas. Pero, dice M. Valleix, «no reflexionaron que los huesos del cráneo no tienen al nacer mas que 1|3, 1|4 y aun 1|9 de línea de grueso, y que quitando con un saca-bocado todo lo que cubre la lámina interna, no habria mas que una salida apenas perceptible en lugar de un rodete que puede ser de mas de una línea de altura.» Zeller y Nœgelé le han esplicado por una depresion del hueso en el punto ocupado por el tumor sanguíneo, lo que debia hacer salir las partes circunvecinas. M. Pigné (*Mem. sur le cephal.*, *J. Hebd.* setiembre de 1833), pretende que hallándose la osificacion imperfecta del cráneo contenida en un punto por la presion de la sangre, se adelantaba á las partes circundantes, que al espesarse formaban la salida circular. M. Valleix que siempre vió formado este rodete por una produccion ósea que sobresalia del nivel del hueso, de donde facilmente se la podia desprender con la uña ó deslizando el escalpelo debajo de ella, y que el parietal no ofrecia despues de su ablacion ninguna alteracion en su curbatura natural, dice, que esta produccion le parece ser de la naturaleza de las que Lobstein llamó *osteofitos*, y que ha hallado otras semejantes al rededor de los focos purulentos que habian despegado el periostio de los recien nacidos.

g Estado de las materias contenidas en los cefalematomos. Segun Burchard, en todos los casos se halló el tumor constituido por una masa sanguínea que se presentó bajo tres formas: fluida, coagulada ó gelatino-fibrosa. Nueve observaciones sobre el cadáver y diez y seis casos de tratamiento por la operacion le demostraron positivamente, que el caracter de esta enfermedad se hallaba subordinado á la época del desarrollo del tumor; cuanto mas pronto se practicaba la operacion

mas sangre salia, y era de un rojo vivo y como arterial; á las veinte y cuatro horas el tumor se volvia á llenar, y tanto mas compacta y viscosa era la masa sanguínea cuanto mas se retardaba la abertura, saliendo menos sangre á medida que la masa se hacia gelatinosa. Finalmente, cuando se tardó demasiado en hacer el examen, es decir, en las autópsias cadavéricas, lo mas frecuente fué encontrar sangre reabsorvida en gran parte, ó reducida á una masa sanguínea plástica y gelatinosa, ó trasformada en una masa ósea.

h. Estado de los vasos esteriores del cráneo. M. Valleix dice, que los vasos del esterior del cráneo jamas le han ofrecido lesion alguna, que habiéndolos inyectado no dejaron escapar la inyeccion aunque penetró hasta las últimas ramificaciones, y que los vasos no eran ni mas numerosos ni estaban dilatados ni contusos en los puntos que ocupaban los depósitos.

3.º *Cefalemátomos internos ó suprameníngeos.* «En estos casos, dice Hære, el tumor crece hacia adentro, deprime el cerebro y determina en él un reblandecimiento sensible. Algunas veces el hueso está adelgazado considerablemente y presenta fisuras.» (*De tumore cranii recens nat.*) Es muy frecuente hallar un derrame sanguíneo bajo del pericráneo en el punto correspondiente al cefalematomo interno. Tambien M. Valleix cita un caso de fisura que le manifestó M. Padieu, entonces alumno interno del hospital de los niños espósitos ó inclusa. El parietal estaba fracturado en la estension de cerca de dos pulgadas, y considera esta fractura como el resultado del estado escesivamente delgado del hueso y del paso de la cabeza á la pelvis. M. Burchard ha observado un caso de este género, pero lo atribuye á una alteracion del hueso y no á una fractura. En todos los hechos citados la sangre pasaba facilmente del tumor interno al esterno.»

Frecuencia de los cefalematomos subpenicranianos. Michaelis pretende que son muy raros, y Nœgelé que es de la misma opinion, no habia observado mas que 17 en el espacio de 20 años. M. P. Dubois no vió mas que 6 en muchos años á pesar que el número de nacidos cada año en la Maternidad es de dos á tres mil; pero esto consiste en que un gran número de estos niños no existen en el establecimiento al dia siguiente de su nacimiento, y el cefalematomo no se descubre algunas veces hasta muchos dias despues. M. Baron (*Dict. de med., art.* CEFALEMATOMO, p. 191) opina que esta afeccion no se presenta casi mas que en uno de cada 500 niños. M. Valleix (*art. cit.* p. 326) no halló mas que cinco casos entre 1937 niños, lo que da uno por 387, y Hære fija el número á 1 por 100. M. Burchard (*Mem. cit.* p. 227) observó 13 casos en 1402 partos en la casa Real de Breslau en el espacio de 7 años, lo que produce 1 por 108; en la clínica ambulante observó 11, y 21 en su práctica particular; pero no dice en qué número de niños halló estos 32 casos. De aqui concluiremos que desde que los prácticos se ocupan con mas atencion del cefalematomo, se le observa con mas frecuencia, y asi es que Burchard dice se halla convencido que los tumores sanguíneos del cráneo de los recien nacidos son infinitamente mas frecuentes de lo que se deduce de las observaciones publicadas.

Volúmen y forma de los tumores. Su volúmen es muy variable, pues se les ha visto del tamaño de una avellana, y M. Valleix ha hallado dos en un mismo sugeto tan grandes como un pequeño hueso de albaricoque, y otros dos que cubrian casi todo el parietal. Todos los tumores que M. Burchard observó en los parietales tenian la figura oval, su estension en la base era mas ó menos grande, y su elevacion mas ó menos pronunciada segun el periódo en que se hallaban ó su tendencia hácia la curacion. El exámen anatómico les dió á conocer que la mayor parte tenian la forma de un riñon, y los otros la del cuerno de la abundancia cuya parte mas ancha estuviese vuelta hácia el borde frontal del hueso.

Los tumores situados sobre el occipital tenian una forma redondeada, y lo mismo

sucedía á los del coronal ó frontal. Por lo demas su forma y volúmen varía á medida que marchan hácia la curacion.

Síntomas de los cefalematomos subpericranianos. Casi podria bastar para caracterizar estos tumores lo que hemos dicho en cuanto á su sitio, forma, volúmen y caractéres anatómicos, pero aun tenemos que hablar de algunos signos. Si se les examina en los primeros dias, ya sea que esten sobre el parietal, occipital ó coronal, se les halla tensos, redondeados, renitentes, presentando una *fluctuacion* por lo comun muy manifiesta y algunas veces oscura; son blandos en su vértice y en una parte de su estension, y es facil tocar el hueso que le sirve de asiento comprimiendo con el dedo la piel que los cubre. A M. Valleix le ha servido este medio colocando el dedo sobre el rodete, empujándole en seguida hácia el centro del tumor, y aumentando gradualmente la presion: este signo es muy importante. Segun sus observaciones y las de otros autores, una compresion fuerte sobre el tumor sanguíneo jamás ha producido disminucion de volúmen, pérdida del conocimiento ni convulsiones. Algunas veces se han notado pulsaciones en el tumor; Nœgelé dice haberlas observado dos veces, y M. Burchard (*Mem. cit.* p. 292) las ha confirmado otras dos. En uno de los casos la autópsia dió á conocer un cefalematomo interno del mismo lado, sin embargo de que la mayor parte de los autores no los han hallado.

El rodete óseo de que hemos hablado en los caractéres anatómicos no se ha encontrado siempre, pero esto consiste en que la enfermedad no habia hecho mas que empezar, y asi es que M. Valleix dice que no ha hallado este rodete en dos ocasiones (*ob. cit.* p. 328), porque en una de ellas la enfermedad estaba en sus principios, y en la otra aun no habia adquirido todo su desarrollo. Este último caso le ofreció la ocasion de ver formarse con mucha rapidez la produccion ósea. El doctor Burchard (*Mem. cit.* p. 293) le ha encontrado siempre, y este es el signo por donde dice que se puede distinguir el cefalematomo de los demas tumores de la cabeza.

Desarrollo del tumor. M. Burchard dice, «muchos autores han señalado el segundo ó tercer dia despues del parto como la época fija en que se forma el tumor sanguíneo del cráneo, cuya opinion se ha generalizado y admitido. Osiander, Schmidt, Nœgelé y otros han observado y diagnosticado la existencia del cefalematomo antes del parto, y yo en un caso, en presencia de mis discípulos, reconocí la existencia de un tumor sanguíneo antes de la rotura de las membranas, y en otro al momento de la rotura de las envolturas del huevo, justificándose la verdad de este diagnóstico despues del parto.

«En 1831 y 32 en que murieron muchas mugeres embarazadas por el cólera asiático, tuve ocasion de practicar veinte y siete veces la operacion cesárea en el cadaver, y al examinar la cabeza de los niños que habian muerto, hallé en uno solo un tumor que se le elevaba de la superficie del parietal derecho y presentaba un borde bien distinto, agudo y circular, que dejaba reconocer facilmente un agujero en el hueso. Al practicar la abertura de este tumor en presencia de dos alumnos de cirugia, nos admiramos de hallar en él, en lugar de la materia ósea, dos láminas que dilatadas como una pequeña bolsa, encerraban sangre reciente, roja y coagulada. Todo el cráneo y los vasos sanguíneos, hasta los mas pequeños, estaban ingurgitados de sangre.» (*Mem. cit* p. 252.)

Hemos copiado todo este pasage porque es verdaderamente curioso, y prueba que estos tumores no se forman tan solo durante ó despues del parto. Osiander habia dicho ya: «Este estado particular de los huesos del cráneo parece ser efecto de una enfermedad que ha afectado al feto dentro del claustro materno.» (*Ob. cit.*)

Zeller (*Commentar. de cephæm.* Heidelb. 1832, p. 36) da tambien la observacion de un niño que nació de un parto de los mas fáciles y con evacuacion de

una gran cantidad de aguas, que desde que salió á luz presentaba un tumor sobre cada uno de los parietales, y que antes de la rotura de las membranas, cuando la cabeza se hallaba todavia en el estrecho superior, se habia tocado con el dedo uno de estos tumores. Asi és como la observacion demuestra que estos tumores pueden desarrollarse antes, durante y despues del parto. M. Burchard dice que el orígen de los que se desarrollan durante la vida intra uterina, depende de ciertas condiciones particulares de la vida fetal, y que no se les ve formar antes que exista la eminencia parietal. Creemos que este médico posee pocas observaciones de cefalematomos desarrollados durante la vida intra uterina para aventurar semejante proposicion. Hé aquí la época en que se manifiesta el cefalematomo: en los 45 niños que nacieron con esta enfermedad habia 37 que lo verificaron en partos perfectamente regulares, naturales, y la mayor parte de ellos muy faciles: en ninguno se presentaron las eminencias sanguíneas simples (*capita succedanea*), pero sucedió al poco tiempo del parto, comprobándose la existencia de los cefalematomos del modo mas positivo, y en los demas á los tres dias siguientes al parto.

«M. Valleix dice que el tumor de que se trata invierte poco tiempo en adquirir su entero desarrollo, bastando á veces pocas horas, y no es raro que se aumenten en uno ó dos dias.» Una observacion de este autor (*Mem. cit.* p. 329) tiende á probar que su incremento cesa definitivamente desde el momento en que se forma el rodete óseo, admitiendo que existe siempre.

Curso, duracion. «Si desde el primer momento se examinan con el mayor cuidado estos tumores, les veremos recorrer determinados periodos cualquiera que sea su asiento y las complicaciones que les acompañen.

Estos *periodos* comprenden el *principio*, el *estado* y la *declinacion* de los tumores. Constantemente les he visto aumentarse hasta el setimo ó noveno dia, y entonces se distinguian facilmente de toda complicacion, si es que ha habido alguna que pueda haber oscurerecido el diagnóstico. Este aumento de los tumores sanguíneos mas bien tiene lugar en la altura que en la estension de su base, cuya circunferencia se manifestaba tanto mas exactamente circunscrita, cuanto mas elevacion adquirian los tumores, y el desarrollo de alguno de ellos llegaba á tomar una altura igual á su estension, elevánd se entonces su borde perpendicularmente y tomando el cefalematomo una forma cilindrica. Desde el setimo al noveno dia llegan los tumores á su estado. En ocho casos que abandoné á la naturaleza, este estado duró de siete á veinte y un dias, y desde entonces los tumores se estendieron menos, se deprimieron mas y produgeron una sensacion particular de crepitacion al tacto; la firmeza que despues adquirió la pared esterna de la cápsula del tumor, anunció que la curacion progresaba; los bordes permanecieron desiguales, redondos y como separados, sin embargo de que se aproximaron mutuamente hasta no dejar por último mas que una pequeña abertura ó especie de fontanela indicada ya por Osiander, que acababa por cerrarse enteramente. En dos casos de tumores sanguíneos del cráneo, en que despues de su curacion pude hacer la autópsia, hallé en el sitio en que existió esta abertura, una señal como de cicatriz, hallándose perfectamente lisa la superficie del hueso. En uno de estos casos habia en el sitio que ocupó el tumor una elevacion que daba á la cabeza una forma anormal, el pericráneo y la duramater un poco engruesados y provistos de numerosos vasos unidos intimamente al hueso; el parietal tenia en este punto cuatro líneas de espesor, y entre ellas el diploe estaba lleno de sangre. Jamas observé el menor signo de *inflamacion* ó de *supuracion*. La curacion siempre tardó mucho en verificarse y generalmente necesitó para completarse de siete á nueve semanas. El estado de la salud de estos recien nacidos era el siguiente: 20 estaban perfectamente sanos y tomaron bien el pecho; 16 se hallaban afectados de

ietericia; 1 qué nació antes de tiempo, murió de marasmo; 2 tuvieron muchos ataques de apoplegía (golpes de sangre), que se sucedieron hasta que se abrió el tumor por medio de la operacion; 1 fue atacado de trismo y 3 de debilidad general. Esto quiere decir que todos estos niños nacieron enfermos, y que en un gran número no podia menos de reconocerse una alteracion de los órganos de la nutricion y de la digestion. En general me pareció *que las pulsaciones de las carótidas tenian una fuerza anormal en muchos de ellos*, y no dejó de observarse soñolencia y movimientos espasmódicos de los músculos de la cara durante el sueño. Cuando se tocaba con cuidado á los tumores no parecian dolorosos; si se prolongaba la esploracion los niños primero se inquietaban moviendo la cabeza para evitarlo, y concluian por dar unos gritos que generalmente determinaban congestiones hácia la cabeza.» (Burchard, *Mem., cit.* pág. 328.)

Diagnóstico. Mucho cuidado han puesto los autores para distinguir los cefalematomos de otros tumores que pueden desarrollarse en la cabeza. Se les ha confundido con las afecciones siguientes:

.° *Con la hernia del cerébro.* Ledran (*Obs. de chir.* t. 1, obs. 1) que halló en el lado derecho de la cabeza de un niño de dos dias un tumor con todos los caractéres espuestos mas arriba, creyó que era una hernia cerebral; pero Ferrand (*Mem. Acad. de chir.*, t. 5 p. 47), demostró en una memoria sobre el encefalocele que en esto habia un herror, y que los dos tumores se diferenciaban por su asiento y caracteres. En efecto, el encefalocele, se forma casi siempre al traves de las suturas y de las fontanelas, y es un caso escepcional el que se formó en el centro mismo de los huesos, faltando sustancia en este punto, de lo cual M. Velpeau ha citado algunos ejemplos. Se sabe que el cefalematomo nunca existe sobre las suturas. En la hernia siempre se perciben latidos que la comunica el cerebro, lo que rara vez sucede en el tumor sanguíneo. En las dos afecciones se esperimenta la sensacion de una perforacion del hueso, pero en la hernia es verdadera y en el encefalematomo solo es aparente, pudiéndose sentir siempre el fondo del tumor comprimiéndole con bastante fuerza. Si se comprime el encefalocele se presentan los signos de la compresion cerebral, lo que no sucedería si el tumor fuese un cefalematomo.

2.° *Con el hidrocéfalo.* Esto solo puede tener lugar en el caso de que el líquido levantase las fontanelas y se estendiese mas ó menos entre los huesos y el pericráneo, de modo que formase un tumor; pero cuando el hidrocefalo llega á este estremo tiene signos muy marcados para que se le pueda confundir con la enfermedad de que tratamos.

3.° *Con los fungos de la dura-mater* Esta clase de afecciones no existe en la primera infancia, y suponiendo que existiese, como Hære ha citado un caso (*Mem. cit.*), seria tan facil distinguirla del cefalemátomo, como de la hernia cerebral. Lo que hemos dicho de esta afeccion es enteramente aplicable á los fungos.

4°. *Con las lupias y los tumores erectiles.* Pero ademas de que estos tumores no presentan fluctuacion, jamas estan rodeados del rodete óseo.

5.° *Con los abscesos.* No es posible confundir estos tumores con los de que tratamos, porque hay diferencias muy grandes en su desarrollo, curso y terminacion, y ademas los abscesos no ofrecen el rodete óseo. Sin embargo, M. Valleix ha citado una equivocacion de esta especie. « Se trataba de un niño de mes y medio en el que se halló sobre la elevacion parietal izquierda un tumor blando, fluctuante, irregularmente redondeado, sin alteracion en el color de la piel, y en cuyo rededor se sentia muy distintamente un rodete saliente de una línea de altura, poco estenso, y que á la presion ofrecia una resistencia bastante fuerte. La abertura de este tumor dió salida á casi una onza de pus liquido que se habia formado entre la aponeurosis, y el pericráneo. Hácia los limites del tumor, el tejido celular sub-aponeurótico forma-

ba un cordon circular, tenso, rojo y duro, que es el que daba la sensacion del rodete al traves de los tegumentos. » (*Mem. cit.* p. 332.)

6.° *Con los tumores sanguíneos simples ordinarios, edematosos ó sero-sanguíneos (capita succedanea).* Pero la mayor parte de estos tumores son pastosos, conservan la impresion del dedo, no presentan fluctuacion, son difusos, irregulares, y lejos de terminar de pronto en una elevacion ósea, se pierden insensiblemente en las partes circunvecinas. La piel presenta un color mas ó ménos oscuro, y pueden desarrollarse indistintamente sobre todas las partes del cráneo, en donde pueden verificarse las presiones y las contusiones.

7.° *Con el tumor sanguíneo sub-aponeurótico.* Hemos visto que los autores Franceses quieren que á este tumor se le dé el nombre de cefalematomo como al que está situado debajo del pericráneo, pero hay sin embargo mucha diferencia y he aquí los signos; la piel está lívida y conserva las señales de un parto trabajoso; el tumor está mal circunscrito y doloroso; la fluctuacion solo se establece por grados, y no se hace evidente hasta que la sangre anteriormente infiltrada en el tejido celular flojo, que une la aponeurosis al pericráneo, concluye por romper sus mallas y reunirse en el foco; pero esto sucede con prontitud como hacen notar Zeller y M. Pablo Dubois, en cu yo caso aseguran no es posible distinguirlos. M. Valleix dice: « El derrame sub-aponeurótico es debido al trabajo del parto ó á una violencia esterior; en el primer caso, obrando la causa casi constantemente sobre el vértice de la cabeza, sucede por lo comun que el tumor se sobrepone á *una sutura,* lo que nunca sucede en el cefalematomo sub-pericraniano; ademas no existe el rodete óseo, y el contorno de la eminencia sanguínea no está tan bien circunscrito. En el segundo caso el tumor es ademas irregular, sus bordes endurecidos é hinchados son dolorosos al tacto, forman una salida mayor que en los cefalematomos sub-pericranianos, y terminan insensiblemente presentando la consistencia pastosa del edema sero-sanguíneo y atravesando las suturas. No pueden pues confundirse con el rodete óseo del cefalematomo sub-pericraniano, y basta el tacto para dar á conocer una total diferencia entre estos dos estados. » (*Loco cit.* p. 335.)

Mucho mas difícil es el caso en que existen los dos tumores simultáneamente; pero la elevacion sub-aponeurótica se disipa pronto, y aparecen mucho mas evidentes los caractéres del cefalematomo. M. Burchard (*Mem. cit.* p. 290) ha observado elevaciones sanguíneas que existian con cefalematomos en 12 recien nacidos: en dos casos eran dobles, lo que forma 14 de estos tumores sanguíneos; estos coexistian nueve veces con cefalematomos, y tenian su asiento en el mismo parietal que ellos. Muchas veces no se observó el cefalematomo hasta que se disipó el tumor sanguíneo, y en algunos se manifestaron á un tiempo las dos enfermedades. En cinco casos el tumor sanguíneo tenia su asiento en un parietal y el cefalematomo en el otro.

Síntomas de los cefalematomos sub-meníngeos. Este tumor acaso no es tan raro como lo que se podria creer; pero como por lo regular no determina ningun síntoma visible al esterior, sino solo una ligera compresion cerebral, como lo han observado Hære y M. Moreau, ó bien convulsiones que tambien pueden depender de cualquiera otra causa, es imposible formar el diagnóstico en el cuerpo vivo, y solo puede sospecharse su existencia cuando al mismo tiempo hay un cefalematomo sub-pericraniano? Estos derrames de sangre entre la dura-mater y el cráneo no serán alguna vez el origen de los fungos de la dura-mater?

Pronóstico y terminacion. De las observaciones de M. Burchard (*Mem. cit.* p. 331) resulta lo siguiente. « De los 47 niños que observé, solo 29 permanecieron siempre á mi vista, y los otros 16 no los volví á ver despues del tratamiento. De los 29 murieron 12 y viven todavía 17, de los cuales los mas jóvenes son de tres meses y los de mas edad de seis años.

La mayor parte de ellos están buenos y solo conservan algunos ligeros vestigios de la enfermedad.

De los otros 12, murieron:

A las 36 horas del parto	1
De trismo, á los 3 dias	1
Sin notarse enfermedad, á los 9 dias.	1
De marasmo, á los 12 dias	1
Sin advertirse enfermedad, á los 19 dias.	1
De tétano, á los 21 dias	1
De hidrocéfalo, á las 9 semanas . .	1
Sin enfermedad aparente, á las 12 semanas.	1
De viruelas, á las 16 semanas. . . .	1
De hidrocéfalo, á las 26 semanas . .	1
De hidrocéfalo crónico, al cabo de un año.	1
Sin advertirse enfermedad, á los tres años.	1

Habiendo muerto los niños de los seis primeros casos desde el segundo al 21 dias, hay motivo para pensar que el cefalematomo ó el tratamiento han podido tener alguna influencia en la accion vital, y aun de los seis casos solo pueden colocarse en esta clase aquellos en que sobrevino el trismo ó el tétano. En cuanto á los otros seis en que la muerte acaeció desde la novena semana hasta los tres años, es claro que el tumor no pudo tener ninguna influencia en esta terminacion funesta. Los niños cuya autópsia hizo M. Valleix, murieron de afecciones intestinales, totalmente independientes del cefalematomo, segun este autor, y adoptando este modo de ver resultará, que de los 29 casos, solo serán dos los que hayan terminado por la muerte causada por esta enfermedad y 27 curaciones, lo que no da lugar á un pronóstico muy grave. Cuando el mal termina por la curacion, ya hemos visto al describir su curso lo que sucede en el tumor.

Causas del cefalematomo. *A Derrame sub-aponeurótico.* Sabemos que sobreviene á consecuencia de presiones muy fuertes y de contusiones durante el paso de la cabeza al través del estrecho de la pelvis, y que se observa tambien en las partes que quedan exentas de la presion mientras las demas la sufren.

b. Cefalematomo sub-pericraniano. Muy dificil es descubrir la verdadera causa de este tumor, porque la opinion emitida por cada autor es destruida por la de sus adversarios, y queda suficiente flanco para las objeciones; hablaremos de las mas recientes porque reasumen todas las demas.

1.º « M. Valleix cree que este tumor sanguíneo es debido á una presion circular del cuello del útero, y para llegar á formar esta conclusion trata de saber si en realidad el cefalematomo ha sido observado durante la vida intra-uterina á pesar de las observaciones de Paletta y de Michaelis, y concluye deduciendo que no es asi. Admite sin dificultad que cuando el niño viene de pies puede tener ya el tumor en cuestion, porque el autor ha observado un caso de estos; pero nada prueba que la cabeza no sufra ninguna presion cuando el niño pasa por la pelvis, pues á veces hay necesidad de estraer la cabeza con el forceps. Esto supuesto, M. Valleix refiere que en las investigaciones sobre la organizacion del cráneo se admiró de encontrar casi siempre un equimosis entre los huesos y el pericráneo, habiéndole hallado 17 veces entre 28 niños, y de estos 11 ofrecian la mayor parte de la mancha sanguínea sobre el parietal derecho; en dos cubria una parte igual de los dos parietales; en otros dos se estendia mas al parietal izquierdo, y en los dos últimos estaba muy mal circunscrita para poder fijar sus límites; el color de esta mancha era violado. Las suturas que la atravesaban conservando su aspecto natural, la dividian en triángulos irregulares y la marcaban por su color blanco. Pretende que este equimosis le produce una presion circular cuyo agente es el cuello del útero, y funda sus razones en que la mancha existe con mas frecuencia en el parietal derecho, que se presenta con mas frecuencia que las otras partes en el cuello durante el parto, y en que es oval. En este caso, solo se trata de pro-

bar que este equimosis no es mas que el primer grado del cefalematomo. Pero las pruebas son que las partes mas espuestas al simple equimosis constituyen el asiento de los tumores sanguíneos; la sangre infiltrada no puede tener otro origen, y la misma causa con diferentes grados de intensidad puede producir: 1°. una simple coloracion roja; 2°. una infiltracion evidente, y 3°. una destruccion del tejido con derrame de una capa sanguinea. En tres casos ha examinado el parietal opuesto y halló sobre él una porcion de equimosis semioval parecida en todo á las manchas antes descritas. De estos hechos cree poder deducir que obrando la misma causa en ambos lados en diferentes grados, ha producido en el uno una simple infiltracion, y en el otro una exudacion sanguínea hasta determinar un derrame. El tumor sanguíneo sub-pericraniano no seria en fin mas que el cuarto grado de la escala, y si en esta hipótesis el cefalematomo no se halla con mas frecuencia, consiste en que los casos mas favorables para la produccion de los tumores son aquellos en que gran parte del parietal se presenta en el cuello con esclusion de las otras partes del cráneo, lo que es bastante raro. Se ve que cuando por la presion se hace trasudar la sangre al través de los parietales del cráneo de un recien nacido, el punto en que se hace esta trasudacion con la mayor facilidad se encuentra inmediatamente debajo de la elevacion parietal. Existen alli tres ó cuatro orificios por los cuales los vasos se trasmiten casi directamente y vierten gruesas gotas de sangre, que reuniéndose pronto en un depósito acaba por correr en arroyos por todas partes.» (*Mem. cit. Journ. hebd.* t. 1, 1836, p. 6.)

En resumen, al estudiar M. Valleix la estructura de los huesos del cráneo en el feto, ha visto como M. Pablo Dubois, que la lámina interna es la primera que se forma, que al tiempo de nacer el diploe se halla en estado de rudimento y la lámina esterna sumamente ligera, que los huesos desprovistos del pericráneo y poco comprimidos dejan fluir sangre, que introduciendo agua con una geringa al través de la carótida, va á gotear en abundancia á la superficie del hueso, particularmente sobre la elevacion parietal, y en fin que el círculo uterino, obrando como la mano al rededor de este punto del parietal, obliga á que la sangre salga de sus vasos y se acumule debajo del periostio.

Pero todos los razonamientos no pueden destruir los hechos citados por M. Burchard, á saber, los casos de cefalematomos reconocidos durante la preñez en el momento del parto y mientras que la cabeza se halla aun en el estrecho superior, y por consiguiente antes que haya sufrido todavia ninguna presion. El cefalematomo hallado por este práctico despues de una operacion cesárea y durante una preñez, es aun mas concluyente, y podria derrivar por su base la hipótesis de M. Valleix, si no tuviese sólidos fundamentos en que apoyarse; y no admitiéndose la existencia del cefalematomo durante la vida intra-uterina, no podria el mismo esplicar por las presiones del cuello uterino la formacion del tumor cuando el niño viene por la pelvis, porque entónces no seria en los parietales donde deberia existir el tumor, puesto que la matriz, contrayéndose á medida que se estrae el niño, comprime igualmente el vértice y los parietales.

Ahora pues, que está bien averiguado que el cefalematomo puede formarse durante la vida intra-uterina, ¿por qué su asiento es casi siempre el mismo? ¿y cuál es la causa de esto? ¿habremos de admitir que cuando el tumor se forma durante la vida intra-uterina, pero en los últimos meses de la preñez, la sangre impelida por las carótidas rompe uno ó mas vasillos del diploe, que entonces sólo se halla en rudimento, en los puntos del cráneo en que apenas está formada la lámina esterna, lo que sucede principalmente mas arriba de la elevacion parietal, sobre los lados de las elevaciones frontal y occipital, donde este líquido se acumula en mayor ó menor cantidad? ¿ó creeremos

que cuando el tumor se forma durante el parto, resulta de la compresion del cuello uterino sobre la cabeza, compresion que obliga á la sangre á trasudar por el punto del parietal que queda ampliamente al descubierto? Estas dos opiniones nos parecen conformes con la verdad, y si se nos pregunta por qué el cefalematomo no es mas frecuente, responderemos que desde que la ciencia se ocupa de él, se manifiesta ya con mucha mas frecuencia que cuando apenas se prestaba atencion á este objeto, que para que se desarrolle durante la vida intra-uterina, es indispensable la rotura de uno ó mas vasos pequeños del diploe, lo que debe ser raro, y en fin que para que se manifieste evidentemente despues del parto, es preciso que la lámina esterna del hueso esté poco desarrollada, ó que aun no lo esté nada en el punto en que se forma para que la sangre pueda trasudar allí; que en el caso en que haya adquirido en parte su desarrollo normal, no se verifica la trasudacion de la sangre, ó no forma mas que un simple equímosis, como muchas veces lo ha observado M. Valleix, el cual desaparece pronto por la reabsorcion.

Cefalematomo super-meningeo. Aun cuando no se pueda afirmar que la causa del derrame sobre las meninges de los recien nacidos sea exactamente la misma que la del cefalematomo sub-pericraniano, en vista de que hay menos ocasiones de observarle, creemos que hay muchas probabilidades para que así sea, porque 1.º se han hallado algunas veces juntos comunicando por una fisura, y el examen de la sangre manifiesta que se formaron á un mismo tiempo; en este caso las dos láminas han opuesto igual resistencia; 2.º por una presion fuerte la sangre puede trasudar á la superficie interna de la caja ósea lo mismo que á la esterna; siendo suficiente para que este fenómeno se verifique, que la lámina interna sea menos resistente que la esterna en el punto del derrame.

Tratamiento del cefalematomo. La espectacion, los resolutivos, la compresion, los cáusticos y la incision son los medios que se han empleado separada ó simultáneamente.

a. Espectacion. Ya hemos dicho lo que podría esperarse en los ocho casos en que el doctor Burchard la ha usado.

b. Resolutivos. El médico de Breslau los empleó en 26 casos y hé aquí el resumen: 13 *enfermos* curaron con solo los resolutivos, el mayor número de ellos en tres ó cuatro semanas, algunos á las seis, y otros despues de ocho ó diez; 4 murieron durante el tratamiento, el primero á las 36 horas de nacer, el segundo que nació con vueltas del cordon al rededor del cuello y en un estado apoplético, sucumbió al decimo dia á consecuencia de la ictericia y marasmo; el tercero pereció de trismo á los dos y medio; el cuarto, que nació de un parto provocado algo antes de tiempo, murió de marasmo á los 19, y el tumor estaba ya casi curado. De los otros nueve casos hubo 4 en que se añadió la compresion á los resolutivos que habian fallado. De estos 4 murió uno de trismo á los 14 dias, otro de convulsiones al octavo dia, y otro se curó en 28 dias; finalmente en el cuarto en quien la compresion determinó algunos accidentes, se recurrió á la incision y se curó pronto; los otros cinco tumores que no presentaron ningun alivio, se curaron muy bien por medio de la incision. Los resolutivos empleados eran fomentos calientes compuestos de vino y sustancias aromáticas. Algunas veces se usaron el linimento amoniacal y el ungüento mercurial.

c. Compresion. Se ha empleado en 4 casos; en el primero de ellos la curacion fué pronta, y en los tres restantes que no se pudo soportar, se obtuvo la curacion por medio de los resolutivos.

d. Cáusticos. Aplicados una sola vez determinaron la inflamacion y la supuracion del tumor, del que fluyó mucho pus sanguinolento. La inflamacion adhesiva se estableció pronto, se efectuó la reabsorcion, y despues de la curacion la piel casi habia perdido su movilidad en el mismo punto.

e. Incision. Se empleó desde luego

en 16 casos, y siempre determinó la curacion en muy poco tiempo.

f. Sedal. Moscati y Paletta pasaron un sedal por el tumor para provocar la supuracion, porque creyeron que el hueso estaba necrosado.

Se ve que de todos los métodos, la incision es lo que prueba mejor, y que otros observadores antes de Burchard habian llegado á deducir la misma conclusion, y creido que siempre que el cefalematomo tiene un volúmen mediano, es decir, que no escede de la mitad de un huevo de gallina, podia bastar la aplicacion de los resolutivos y estar á la espectativa. «Pero si el cefalematomo es mas considerable, si despues de algunos dias no disminuye, es preciso abrirle sin dilacion, porque conservando el cráneo su vascularidad ofrecerá mas probabilidades de una pronta reunion de las partes blandas. No debe temerse que continúe la salida de sangre por el orificio de los pequeños vasos, porque están ya obliterados y cubiertos de una falsa membrana. (Valleix, *Mem. cit. J. hebd.* 1836, p. 17.) La incision puede hacerse con la lanceta ó con el bisturí, y es mejor que sea demasiado grande que pequeña. La denudacion del cráneo no es peligrosa en los recien nacidos, porque la mucha vitalidad de estas partes hace imposible su mortificacion y muy facil la reunion de los tegumentos.» (*Idem.*)

La incision presenta sin embargo un inconveniente y es que al hacerla puede dividirse un tronco arterial, y dar lugar á una hemorragia que en los niños es difícil de contener. Smellie (*Collet. des cas. extraord.* 1170) cita un caso en que habiendo abierto uno de sus discipulos un tumor de esta clase, no se pudo contener la hemorragia y el niño sucumbió muy pronto. Cuando se haga, pues, la incision de semejantes tumores, será preciso observar mucho al niño, y si la sangre continúa fluyendo al cabo de una ó dos horas, no hay que titubear en ranversar los labios de la herida, buscar el vaso abierto y ligarle.

despues de la incision y de la salida de la sangre los tegúmentos quedan flojos y arrugados, no tarda en manifestarse una inflamacion ligera y profunda, tiene lugar la salida de sangre que disminuye rapidamente, la adhesion de las superficies despegadas se hace en una estension grande á la vez, y se completa la curacion en ocho, diez, quince ó lo mas veinte dias despues de la operacion. En la curacion basta mantener los labios separados en una parte de su estension con algun lechino para que los líquidos puedan salir, y aplicar encima algunas hilas y una compresa sujetándolo todo con un vendaje de cabeza; rara vez se manifiesta fiebre.

Lo que acabamos de decir se aplica al cefalematomo sub-pericraniano; el submeníngeo no puede reconocerse si existe solo; pero si está acompañado de cefalematomo esterno es preciso apresurarse á abrir este último, porque si se comunica con el primero por una fisura del hueso como en los casos citados por Hære, de Siebold, Hünter y Meissner, la sangre que está debajo de los huesos sale al esterior, y cesan los accidentes que causaba.

CEFALOTOMIA. Es una operacion que consiste en perforar el cráneo y reducir el cerebro á pulpa, con el objeto de disminuir el volúmen de la cabeza del feto cuando pasa por el estrecho de la pelvis.

Causas que pueden hacer necesaria esta operacion. Todas pueden referirse á la estrechez de la pelvis, cualquiera que sea el estado del feto. (V. PELVIS.) Se dice que lo que generalmente se halla adoptado en Francia respecto de esta doctrina es: 1.° que la cefalotomia está indicada, *a.* cuando el feto está muerto y el paso es tan estrecho que impide estraerle con el forceps ó por la version; *b.* cuando hay mucha probabilidad de que ha muerto ó que está próximo á ello, y que para estraerle entero seria necesario practicar la histerotomia; *c.* cuando solo queda la cabeza en la pelvis y no basta la mano, el forceps ni los garfios para estraerla; 2.° que es inútil, peligrosa y debe proscribirse aun cuando se

feto esté muerto, si el diámetro menor de la pelvis tiene menos de 18 á 20 líneas de estension. (Velpeau, *Accouch.* t. 2, p. 481.)

Esta operacion se practica con mas frecuencia en Inglaterra que en Francia; y para no tener que valerse de la histerotomia, se perfora el cráneo del feto aunque esté vivo siempre que el diámetro menor no llegue á 18 ó 20 líneas. En Alemania están divididas las opiniones, pues Wigand (*Bullet. de Ferussac*, t. 7, p. 268) adopta las ideas inglesas; Busch (Hehrbuch der Geburtskunde) se acerca mas á las francesas, y se encuentra en Kilian (*Dic. operat. p.* 707) que Stein el jóven aconseja la cefalotomia siempre que el parto se turba por causas puramente dinámicas, en los casos de convulsiones causadas por la presion de la cabeza sobre los nervios de la pelvis, &c.

Frecuencia de los casos que la necesitan. Segun resulta de algunos resúmenes estadísticos que se encuentran en Velpeau, t. 2, p. 481, no parece que estos casos sean muy numerosos. « De mas de 20,000 partos solo indica tres ejemplos Madama La Chapelle. Schweighaeuser (*Arch. de l' art des accouch.* t. 2, p. 39) solo la practicó una vez en 900 partos. M. Riecke en Strasburgo indica 84 casos de 220,000 partos, y Merriman 13 de 18,000.

Pronóstico. Las ideas en que los Ingleses se fundan para no practicar la operacion cesárea mas que cuando no pueden obrar de otro modo, son enteramente erróneas. No se crea que la cefalotomia es una operacion facil y exenta de peligro para la muger, porque cuando el diámetro menor de la pelvis tiene menos de dos pulgados, las maniobras llegan á hacerse dificiles, muy largas, á veces impracticables, muy peligrosas, y ademas con muerte segura del feto, al paso que aun suponiendo que la operacion cesárea tenga las mismas consecuencias para la muger, ofrece la probabilidad de salvarse el niño casi en las cuatro quintas partes de los casos.

En el *Memorial de partos* de madama Boivin, p. 353, puede verse una tabla sinóptica redactada con arreglo á las observaciones referidas por Bambostham, académico de Londres, en la que casi siempre ha sido mortal para la muger la version del niño seguida de decapitacion, y despues de la perforacion y estraccion del cráneo.

Manual operatorio. Es preciso colocar á la muger del mismo modo que si se quisiese aplicar el forceps, asegurarse que el cuello esta bien dilatado, y que el parto no adelanta sino disminuyendo el volumen del cráneo. 1º La cabeza se presenta por su vértice, y entonces se introducen dos dedos de la mano izquierda en las partes genitales de la muger hasta el sitio del cráneo en que se quiere operar, y se elige generalmente una sutura ó mejor aun una fontanela; si se emplea como hacia Baudelocque un bisturí guarnecido de lienzo hasta una pulgada de su punta que lleva una bolita de cera, se le hace correr por la cara palmar de la mano que está en las partes hasta el sitio del cráneo que se quiera perforar, se le empuja entonces, y cuando ha penetrado á bastante profundidad se hace una incision tan grande como sea posible, pero que no tenga menos de una pulgada. Como quiera que la incision simple podria ser insuficiente, se hace otro creucial bastante grande para poder introducir en ella el dedo ó cualquiera instrumento destinado á reducir la pulpa cerebral á una papilla. Coutouly ha propuesto emplear un cateter, y otros prefieren una cuchara. Cuando se emplea el instrumento de Smellie se dirige su punta hasta la fontanela, se empuja, y luego que penetra en el cráneo se le abre cuanto sea posible, cerrándole despues para volverle en otro sentido y abrirle de nuevo. Estas tijeras bastan para deshacer la pulpa mediante un movimiento de rotacion.

2º. *Cuando el tronco está fuera y la cabeza presenta su base* al instrumento: está indicado que se dirija este hácia el medio de la frente ó sobre los lados

y hácia la base del occipucio; si se tratase de un hidrocefálo, dice el profesor Velpeau (t. 2, p. 483), se podria seguir la práctica de M. Delacoux, abriendo el raquis por detras de la region cervical, y penetrando en el cráneo con una vara metálica ó cosa semejante por el canal vertebral.»

3.° *Cuando no queda en la pelvis mas que la cabeza despues de la destroncacion*: se debe elegir siempre uno de sus puntos membranosos, pero no siempre se puede conseguir esto, y en este caso es preciso penetrar por donde se pueda; si la cabeza es movil es preciso que el ayudante empuje la matriz hácia la parte inferior de la pelvis, apoyando las dos manos sobre el hipogastrio para fijarla, y cuidar siempre de cubrir la punta del instrumento con la yema del dedo para evitar que hiera las partes de la muger.

Terminada esta operacion, y tratándose de un niño que ya estaba muerto, si la pelvis no es muy estrecha y la matriz se contrae con cierta fuerza, como que la materia cerebral hallará facil salida por la abertura artificial, se puede abandonar á la naturaleza la terminacion del parto que sucederá pronto; pero si faltan estas circunstancias será indispensable emplear el forceps ó los garfios. Siempre que la pelvis sea bastante ancha para permitir la entrada del forceps, es mejor hacer uso de él aunque haya el inconveniente de dejar soltar la presa y escurrirse cuando hay que tirar con cierta fuerza. El forceps cefalotrivo de M. A. Baudelocque permite obrar con mucha mas seguridad respecto á este particular. (V. Cefalotrivo, Distocia.)

CEFALOTOMO. Se llaman cefalotomos ó craniotomos unos instrumentos destinados á dividir ó á abrir el cráneo de un feto contenido en la matriz cuyas formas se han variado mucho. Dugés (*Dict. de med. et chir. prat.* t. 5, p. 158) los divide en tres series. «1.° Los unos atraviesan, cortan ó rasgan mas ó menos estensamente las comisuras fibrocartilaginosas que unen los huesos del cráneo entre si; tales son el bisturí rodeado de un lienzo hasta cerca de la punta que empleaban los antiguos comadrones; el garfio agudo de Mauriceau (*Malad. des fem. gross.*); los perforadores de vaina de Denys, Ould y Maigrier; el anulo-escalpelo de Simson (Barton, *Nouv. syst. d'acc.* p. 342); y aun mejor las tijeras perfora-cráneos de Smellie (*Theor. et prat. des acc.*, t. 1, p 312), de Levret (*Acc. lab.*) ó de Stein. El de Levret es casi el único que está en uso entre nosotros, y se compone de dos ramas con anillos y cruzadas como las de las tijeras ordinarias, pero cuyas hojas tienen el filo hácia afuera y son romas por dentro ó sea por el lado en que se tocan, de modo que para que corten es preciso abrirlas.

2.° *La segunda serie* comprende el instrumento ideado por Dugés que llama *terebellum*, y se halla descrito en el (*Journ. hebd.* 1833, y en el *Dict. cit.* p. 159); está destinado á dislacerar hasta las partes duras de la base del cráneo en particular, y compuesto de un tornillo cónico y cortante, de pulgada y media de diámetro en su base y de una altura igual poco mas ó menos, armado con seguridad en un pie fuerte y guarnecido de un mango con facetas.

3.° Dugés coloca en la tercera serie el forceps cefalotrivo de M. Baudelocque, pero este instrumento no es un cefalotomo, y por consiguiente no debemos ocuparnos de él ahora (V. Cefalotrivo.)

CEFALOTRIVO. Se llama asi una especie de forceps inventado por M. A. Baudelocque para despedazar la cabeza y estraerla siempre que por su demasiado volumen no puede atravesar por el estrecho de la pelvis: hé aqui la descricion sucinta. «Es un forceps de cucharas estrechas, llenas, fuertes y poco corvas, que cuando se aproximan pueden pasar por un estrecho que no tenga mas de 15 líneas en su diámetro menor; los brazos del instrumento están atravesados por un tornillo que juega por medio de una palanca firme, que permite aproximarlos con tanta fuerza como se necesite para redu-

cir facilmente la cabeza del feto al volúmen que se quiera, sin que por esto corra el menor peligro la muger. Muchos cirujanos y comadrones, tales como Osiander y Ordinaire (*Tesis*, 2 agosto 1826), Holmes (*The lancet*, 1828, t. 2, p. 130) habian ideado ya una cosa semejante; pero pertenece á M. Baudelocque sobrino el honor, sino de la invencion, al menos de la aplicacion. Este instrumento ha sido modificado por MM. Gerdy mayor y P. Dubois. M. Charriere ha propuesto un temple fuerte que permite dar á este instrumento mucha ligereza. Los primeros pesaban mas de 8 libras, y M. Charriere ha reducido este peso á 4 libras y 5 onzas.

Cefalotripsia. Es una operacion que consiste en la aplicacion del cefalotrivo, para lo que es preciso hacer colocar á la muger lo mismo que para la aplicacion del forceps, é introducir separadamente sus ramas. M. Baudelocque lo ha empleado muchas veces con buen éxito, y particularmente en 1832 por tres veces (*véase Tésis* de Thevenin, número 180, Paris 1832) y en 1834 una vez (*Gaz. med.* 1834). M. Champion, de Bar-de Duc (Dusmont, *Tésis*, Paris, núm. 25, 1832) ha conseguido tambien buenos resultados, y nosotros vimos igualmente un éxito feliz en 1836 en manos de M. Pablo Dubois en el hospital de la Clinica; pero este comadron principió desde luego por practicar la cefalotomia con el perfora-cráneos de Smellie.

Para terminar este artículo citaremos la opinion de M. Velpeau sobre el cefalotrivo. Este instrumento, dice (t. 2, p. 492), llegará á ser un recurso precioso en tocologia, con tal que no se aplique sin tener antes una completa seguridad de que el feto se halla muerto. Aunque está destinado para despedazar la cabeza, tambien puede aplicarse con el mismo objeto á la pelvis del feto; y debe bastar para todos los casos en que estuviese indicada la sinfiseotomia ó el parto prematuro. Tambien podrá servir para la operacion cesárea, si los pequeños diámetros de la pelvis tienen menos de 20 pulgadas; fuera de estó creo que no ofrezca utilidad, y que su uso es realmente menos peligroso que la gastro-histerotomia y la embriotomia propiamente dichas. (V. Distocia).

CEJAS (enfermedades de las). Siendo el uso principal de las cejas moderar la impresion que la luz, cuando es muy viva, hace en los ojos, la caida de sus pelos puede causar y causa incomodidades graves. Los pelos de las cejas se caen regularmente á consecuencia de salir en ellas erupciones cutáneas simples, y aun mas cuando son sifilides. En estos como en los demas casos, en que la caida de los pelos dependa de un mal general, es preciso atacar á este; pero no es raro observar que caidos aquellos una vez, no se reproducen, aun cuando se cure completamente la enfermedad que produjo la caida, y en estas ocasiones se ha recurrido al medio de cejas artificiales.

Los vicios de conformacion de las cejas se observan raras veces; mas no sucede lo mismo con las lesiones producidas por la impresion violenta de los agentes esternos, á la cual están bastante espuestas. Asi es que con mucha frecuencia padecen contusiones, heridas contusas, heridas simples y picaduras.

Las contusiones de las cejas se curan por lo regular facilmente por medio de medicamentos resolutivos, cuando la contusion no ha sido bastante violenta para producir una herida. Se ha observado sin embargo en algunos casos que se han formado á consecuencia de las contusiones, pequeños abscesos, que casi siempre se estienden hasta el párpado superior, resultando cuando se abren en la frente úlceras sinuosas con hinchazon del párpado, que se llena de pus, y cuyo método curativo es el general de las úlceras de esta clase. (*Los traductores.*)

CELIACA (enfermedades de la arteria). *Heridas.* Estas lesiones no ofrecen cosa alguna que no esté conforme con lo que espondremos al hablar de las heridas de las demas arterias del abdómen. (V. Heridas, Derrame.)

Aneurismas. Se han descrito gene-

ralmente por los autores como muy frecuentes; sin embargo apenas se encuentran algunos ejemplos acompañados de la autópsia. Morgagni hace con este motivo las observaciones siguientes.

» Las arterias, dice, que si se dilatan en forma de aneurisma, pueden producir fuertes pulsaciones en la parte del vientre ya indicada (el epigastrio), son la celiaca con sus ramos gruesos, la mesentérica superior, la emulgente derecha y la aorta, pero esta con mucha mas frecuencia que las demas, y las otras á escepcion de la celiaca muy rara vez. En efecto, á las causas que son comunes á las demas arterias, como la erosion, la constriccion y otras análogas, añadireis conmigo otra que es particular á la celiaca, cuando hayais fijado la atencion en los dobleces tortuosos y frecuentes que, retardando el curso de la sangre hácia el bazo en su ramo esplénico, hacen que retroceda parte de este líquido con su impetuosidad sobre los ramos que nacen antes de estos obstáculos, sobre el mismo orígen de la esplénica y sobre el tronco sumamente corto de la celiaca, de modo que si á esto se agrega alguna otra causa que actue enérgicamente y por mucho tiempo, se forma con mas facilidad un aneurisma. Pero aunque en este punto se encuentren tantas arterias, y haya mas de una causa de dilatacion en los vasos, existen tambien muchas circunstancias que deben hacernos cautos y recelosos de tomar alguna vez equivocadamente las pulsaciones por indicios de un aneurisma ya formado» (*Carta* 39, n.º 19, p. 443, edic. de la *Enciclop. de cienc. med.*) Los únicos ejemplos de aneurismas de la celiaca que ha podido recoger M. Berard mayor en los autores son los 3 siguientes.

Una muger de edad de treinta años, dada al vino, esperimentaba una desazon acompañada de pulsaciones violentas en el epigastrio, una agitacion contínua y ortopnea: murió, y la inspeccion cadavérica manifestó un aneurisma de la arteria celiaca. El tumor era tal que dentro cavia el puño. (Lieutaud, *Hist. anat. med.* t. 1, p. 389.)

Un demente se quejaba hacia mucho tiempo de que sentia rodar una bola en el vientre hácia el lado que se echaba, fuese el derecho ó el izquierdo. El médico creyó que estas serian ilusiones debidas á su demencia, pero cuando se abrió el cadáver se halló un tumor aneurismal bastante voluminoso sobre la parte de la aorta ventral de donde nace la arteria celiaca, y de cuya cúspide nacian los tres ramos de la celiaca. M. Bergeon comunicó este hecho á la sociedad anatómica como un ejemplo de aneurisma de la arteria celiaca. (*Bullet. de la societé anat.* 1830, n.º 34, p. 80.)

Otro enfermo consultó repetidas veces á los médicos mas célebres de París y de Londres acerca de una afeccion oscura y pertinaz, cuyo asiento parecia ser la region epigástrica. La falta absoluta de tumor en esta region y el conjunto de accidentes que esperimentaba el paciente, hicieron sospechar á un profesor de la escuela de París que lo que tenia era una neurósis intestinal. Vuelto á Inglaterra el enfermo murió á poco tiempo, y por la diseccion del cadáver se halló un tumor aneurismal situado entre los pilares del diafragma y que provenia de la parte de la aorta de donde nace la arteria celiaca. (Dublin, *Hospital report*, t. 5, p. 167.)

Se ha observado el aneurisma de las divisiones de la arteria celiaca: Wilson ha disecado un tumor aneurismal del ramo hepático; M. Sestié ha mostrado á la sociedad anatómica una pieza análoga. (*Archives*, 2.ª serie t. 4, p. 271.) En la autópsia de Luis XVIII se encontró un aneurisma de la arteria esplenica. (Breschet.) *El diario de Medicina* trae un caso de aneurisma de la arteria coronaria del estómago. (Tomo 90, p. 239.)

Los aneurismas de este vaso no son accesibles á los medios quirúrgicos. (V. ANEURISMA.)

Tambien se han observado erosiones

y roturas de este tronco vascular, pero estos detalles no son de este lugar.

CELIDONIA. Se ha dado este nombre en materia médica á tres plantas que pertenecen á diferentes géneros.

I CELIDONIA MAYOR, *chelidonium majus* L., familia de las papaveráceas, poliandria monoginia L. Es muy abundante en nuestro pais; crece particularmente en los terrenos sombrios, húmedos, escombros, &c; su raiz reciente es de un pardo rojizo, y negra despues de seca; tallos cilíndricos vellosos; hojas aladas, de un verde bajo por encima, verde gay por debajo; flores amarillas, pedunculadas y axilares. Estas diversas partes, en especial la raiz, exhalan un olor fuerte, nauseabundo, é imprimen en la lengua un sabor acre y tenaz unido á un amargor muy pronunciado, y de cualquiera de estas partes en que se haga una incision, fluye un jugo amarillento, amargo, cáustico y de un olor desagradable, que espuesto al aire se espesa, toma un color amarillo que pasa á naranjado, despues pardo, y se disuelve muy dificilmente en agua. El color de este jugo parece indicar la presencia de la goma guta, y efectivamente Thomson asegura que se encuentra en ella. (*Botan. du droguiste*, p. 286.)

MM. Chevallier y Lassaigne que le han analizado (*Jour. de pharm.* t. 3, p. 451) encontraron una materia resinosa amarga de un color amarillo muy subido, una materia gomo-resinosa de color amarillo naranjado y de sabor amargo nauseabundo, nitrato de potasa, sales de cal, silice, albúmina, &c.

En este líquido acre y cáustico, cuyo color distingue la celidonia de todas las demas plantas de nuestro pais, reside el principio activo, y si bien MM. Chevallier y Lassaigne dicen (*loc. cit.*) haberle esperimentado sobre diversos animales para asegurarse de sus propiedades tóxicas, y no han visto produzca malos efectos, sino solamente una diuresis muy pronunciada; parece resultar de las esperiencias hechas por M. Orfila, «que la celidonia y su estracto empleados en alta dosis, sea al interior, sea aplicados sobre las heridas, determinan accidentes graves seguidos de la muerte; que sus efectos deletereos parecen depender tanto de la irritacion local que ejercen, cuanto de su absorcion y accion sobre el sistema nervioso, y en fin, que tambien obra al parecer sobre el pulmon. Asi es que este toxicólogo la coloca entre los venenos irritantes.» (*Traité de poisons* 3ª edic., t. 1.º p. 737.)

«La celidonia, dice Biett, se ha usado, particularmente en la antigüedad, contra algunas enfermedades de ojos; su zumo aplicado con precaucion ha podido sin duda disipar algunas nubes ligeras, ó limitar los progresos del terigion; pero son muy dudosos los buenos efectos que le atribuye Fabricio de Hilden en la catarata incipiente. El uso de la celidonia viene igualmente de una época muy remota: Galeno y Dioscórides administraban el cocimiento vinoso de la raiz en la ictericia; Boerhaave igualmente preconizó esta planta contra la misma enfermedad.» (Biett, *Dict. des sc. méd.*, t. 5, p. 19.)

A imitacion de Galeno, Dioscorides y Boerhaave, ha continuado su uso en nuestros dias contra la ictericia. Asi «figura aun como tal, dicen MM. Merat y Delens, en el cocimiento anti-ictérico de la farmacopéa de Edimburgo. Gilibert asegura haber curado ictericias crónicas por este medio, y añade que hace milagros en las induraciones del bazo. M. Recamier mira tambien á esta planta como de una accion electiva en los infartos indolentes del bazo. Wagner, Linneo y Lange dicen haber curado fiebres intermitentes con esta misma planta.

« Se ha concedido á la celidonia una propiedad que parece mas positiva, y es la de ser un buen anti-escrofuloso. Parece que obra sobre la linfa de una manera inequívoca, sea por una propiedad especial, sea mas bien por sus principios activos, y como un escitante de los tejidos cuyo tono aumenta restableciendo sus funciones. Se há alabado en las enfermedades de las glándulas, escrófulas, afecciones venéreas y cutáneas, &c.

«Una propiedad inequívoca de la celidonia es la de ser un purgante seguro, como lo esplica suficientemente la presencia de la goma guta; quizá encontremos en esta planta un evacuante indígeno mas seguro y facil que la mayor parte de los que se han propuesto como capaces de sustituir á los exóticos; su abundancia nos asegura la facilidad que tendremos en esperimentarla y servirnos de ella, si como pensamos llega á ser un dia un purgante comun en la práctica europea.

«La celidonia debe igualmente producir buenos resultados en la hidropesía, pues que á veces es diurética y evacuante. Se sabe que la goma guta se cuenta entre el número de los medicamentos mas decantados contra las colecciones serosas; la celidonia que la contiene, aunque menos activa, debe participar de sus virtudes, no teniendo el inconveniente de una accion tan violenta como la suya.

»El zumo de la celidonia, por su causticidad, se ha empleado por el vulgo en todos tiempos para destruir los callos, verrugas, &c. Scopoli dice que en Carniola se usa su cocimiento para matar los gusanos de las úlceras de los caballos.«(*Dict. de mat. méd.* t. 2, p. 219.)

La raiz de la celidonia mayor puede administrarse en infusion á la dosis de dos dracmas por media azumbre de agua hirviendo; su zumo á la de 36 gotas; el estracto de 1 á 10 granos, y el vino 4 dracmas por media azumbre de vino: esteriormente se usa un melito preparado con una parte de zumo de celidonia y parte y media de miel sin cocer.

II. Celidonia menor, *ficaria ranunculoides* de Roth. Esta planta de la familia natural de las ranunculáceas de Jussieu y de la poliandria poliginia de Linneo, crece particularmente en los lugares frios y cubiertos, &c. Sus raices estan compuestas de gran número de bulbillos filiformes reunidos, de donde vienen la denominacion latina del género, y el nombre vulgar de *yerba para las hemorroides* que se ha dado á esta planta.

La celidonia menor es inodora; pero en su completo desarrollo ofrece un sabor ligeramente amargo, acre y nauseabundo; machacada y aplicada sobre la piel puede obrar como vejigatorio (Biett, *Dict. des ob. med.* t. 5, p. 21). Sin embargo, sus renuevos cogidos á principio de primavera sirven de ensalada á los habitantes del norte de Europa. Se puede esplicar facilmente este uso diciendo que bajo la influencia de un clima frio y en el principio de su existencia, la planta no ha adquirido aun toda la acritud que debe poseer despues. Ademas, en una época algo mas avanzada puede usarse igualmente como alimento, pero solamente despues de cocida como las espinacas, porque cruda seria venenosa. Se ha aconsejado como antiescorbútica topicamente en los tumores escrofulosos. (Merat y Delens, *Dict. univ. de mat. med.* t. 6, p. 20.)

III. Celidonia de cuernezuelos, *glaucium luteum* de Scopoli. Esta hermosa planta de la familia natural de las papaveraceas y de la poliandria monoginia, crece en la Europa templada y meridional. El doctor Girard, de Lyon, ha observado que aplicada sobre las heridas recientes, antes de que hayan empezado á manifestarse señales de flogosis, disminuye el dolor y determina un trabajo reparador que se efectua casi sin inflamacion. Para usarla se machacan las hojas en un mortero, y se añaden algunas gotas de aceite comun, con lo que se forma una especie de masa ó cataplasma que se aplica sobre la herida, renovándola solamente cada veinte y cuatro horas hasta su curacion. (A. Richard, *Dict. des drogues*, t. 4, p. 514.)

CENTAURA. En botánica y farmacológia se designan con este nombre diversas plantas, algunas de las cuales forman un género de la familia natural de las sinantéreas, tribu de las carduaceas (singenesia poligamia frustránea), y otra conocida con el epiteto de *menor* que pertenece á un género de la familia de las gencianéas (pentandria monoginia, Lin.). Vamos á examinar sucesivamente

todas las plantas de esta clase que en razon de su aplicacion presentan algun interes al médico.

CENTAURA ACIANO, *centaura cyanus*, L. Esta planta que crece abundantemente en los sembrados, suministra à la materia médica sus hermosas flores azules, que aparecen hácia mediados de junio, son inodoras, ligeramente amargas, y se usaban en otros tiempos contra muchas enfermedades graves; pero los modernos las han escluido casi enteramente de la terapéutica, limitándose hoy á aconsejar su agua destilada en las enfermedades de los ojos y en las inflamaciones de los párpados.

MM. Merat y Delens, que parece confian poco en la eficacia de esta planta (*Dict. univ. de mat. med.*, t. 2, p. 173), dicen, que en el tomo 9 de los *comentarios de Edimburgo* se encuentra la observacion de una nictalopia curada con la infusion de estas flores, y añaden que el polvo de ellas en dosis de una dracma cura la ictericia; que segun la *materia médica estractada de los mejores autores*, media dracma de la semilla, que es amarga, purga bastante bien, cuyo hecho convendria comprobar en atencion á su abundancia y á la facilidad de procurársela; en fin, que Goëtz la ha preconizado en las convulsiones, pero que Boëhmer niega las ventajas de su uso en los casos de esta naturaleza.

II. CENTAURA CARDO SANTO. *Centaurea benedicta*, L. Esta planta, que crece espontáneamente en el mediodia de Francia y de Europa, es poco aromática, pero tiene un sabor amargo muy intenso.

M. Morin, farmacéutico en Ruan, que ha examinado quimicamente todas las partes de esta especie (*Journ. de chim. med.* t. 3, p. 105) ha obtenido: 1.º un principio amargo particular no azoado, muy soluble en éter y alcoól, y mas soluble en el agua hirviendo que en la fria; 2.º una sustancia resinosa; 3.º una materia grasa, verde; 4.º azucar líquido; 5.º goma y albúmina; 6.º un poco de aceite volátil; 7.º nitrato de potasa; 8.º malato ácido de cal; 9.º muchas sales minerales y algunos óxidos, y 10.º vestigios de azufre.

» Los medicamentos sacados de esta planta, dice M. Barbier, provocan en los tejidos orgánicos el movimiento contractil que caracteriza la accion de los tónicos. Estos tejidos se aprietan y se desarrolla su energia luego que esperimentan la accion de estos agentes, por cuya razon se aconseja el cardo santo en todas las enfermedades en que los órganos están relajados y en estado de inércia. Su virtud corroborante se limita á las vias digestivas cuando se toma en pequeñas dosis; pero si se administra en mayor cantidad, se generaliza y manifiesta en todos los puntos del cuerpo, en cuyo caso los principios del cardo santo se difunden por toda la economía animal. Tambien se reconoce en esta planta una virtud sudorífica; la accion de su fuerza tónica en la piel tiende á favorecer y escitar la funcion perspiratoria de dicha superficie, pero este efecto no se hace sensible, y para promover una diafóresis son necesarios los auxiliares. Cuando el cardo santo ha provocado ya el sudor, se administra su infusion acuosa, haciéndola tomar en abundancia y caliente, y conservando en cama al enfermo bien tapado. Una vez llenesta condicion, todos los demas líquidos son á propósito para establecer el fenómeno de que acabamos de hablar. Esta planta pasa tambien por diurética; las mismas sustancias que los autores dan como capaces de aumentar la exhalacion cutánea, son generalmente preconizadas por otros observadores para escitar el curso de la orina, y hé aqui la razon. Cuando se introduce en el cuerpo una superabundancia de humedad, es indispensable que fluya por la piel ó por los riñones, y cuando no encuentra facil salida por uno de estos puntos, lo hace por el otro. Muchas veces no contribuye á esta evacuacion la facultad activa de la sustancia medicinal que se ha empleado.» (*Traité elem. de mat. med.*, 4.ª edic. t. 1, p. 278.)

El cardo santo que se ha recomenda-

do, como todos los amargos, á los gotosos en los intérvalos de los accesos y á los que padecen dolores reumáticos crónicos, pasa por un poderoso estomacal y febrífugo: se le ha recomendado en las fiebres malignas y atáxicas, en la peste y en la intoxicacion por los venenos animales como alexifarmaco, tal vez por la propiedad que se le atribuye de escitar el sudor. (Hanin, *Cours de mat. med.* t. 1, p. 308.) Ademas, es preciso reconocer con M. Alibert (*Nouv. elem. de therap.* 5.ª edic. t. 1, p. 141) que si alguna vez puede administrarse con buen resultado en el tratamiento de las pirexias periódicas, es solo en las fiebres intermitentes vernales, y que deben considerarse de ningun valor los elogios escesivos que se le han prodigado relativamente á su pretendida accion *específica* en ciertas flegmasías del pecho, tales como la perineumonia, pleuresia, &c.

Dificil es concebir, dice con este motivo M. Barbier, como los compuestos farmacéuticos que proporciona esta planta, puedan llegar á ser útiles en unas afecciones que toda impresion tónica ó escitante debe irritar ó exasperar. Hé aqui nuestras conjeturas. Si se administra la infusion del cardo santo en el principio de las flegmasias, como quiera que entonces el trabajo inflamatorio es aun ligero, poco tenaz y mal establecido, provocará esta bebida un sudor abundante y la diaforesis muy pronunciada; la fluxion cutánea vendrá á ser una fuerza revulsiva respecto de la lesion que existia en los órganos pulmonares, y hallandose esta en su principio, se estinguirá arrebatada por el trabajo de la piel. La infusion de cardo santo administrada hácia el fin de las enfermedades, puede convenir para reanimar las fuerzas espulsivas de los pulmones, para favorecer la espectoracion, y para sostener los esfuerzos críticos de la naturaleza. Por lo demas, pareceria aun mas estraño el ver que se aconseja el uso de una planta tónica en las flogosis viscerales, sino se supiese que los prácticos no son siempre los que determinan las virtudes que se atribuyen á las plantas en las obras de botánica y aun de materia médica.» (*Loc. cit.*)

Tambien se ha usado este vegetal como antihelmíntico.

Se administran las sumidades floridas del cardo santo en dosis de media onza á una en infusion, porque se ha observado que su cocimiento es pesado y provoca el vómito y las evacuaciones. El agua destilada, que carece de virtudes, se usaba en otros tiempos asociada á la mayor parte de las bebidas cordiales. Tambien se ha empleado el zumo de la planta fresca en dosis de algunas onzas por dia; pero la sequedad natural de esta planta debe hacer dificil la estraccion de aquel. (Merat y Delens, *Dict. univ. de mat. med.* t. 2, p. 172.)

Centaura calcitrapa, *centaura calcitrapa, L. Cardo estrellado.* Esta planta es muy comun en los terrenos estériles y en las orillas de los caminos: florece en el estío, es inodora, pero está dotada de un sabor sumamente amargo en todas sus partes, escepto en la raiz que es mucho mas débil.

Figuier, profesor de Química en Montpeller, ha reconocido que este vegetal no tiene tanino (*Bullet. de pharm.* t. 1, p. 193) y ha sacado de él: 1.º una sustancia gomosa; 2.º otra resiniforme; 3.º un principio animalizado; 4.º acetato de potasa, sulfato de potasa y de cal y cloruros de calcio y de potasio; 5.º una materia colorante verde; 6.º silice; 7.º una pequeña cantidad de ácido que sospecha ser el acético, y 8.º leñoso.

Como la agalla forma un precipitado en el cocimiento de las flores de esta planta, podria preguntarse si el principio amargo pertenece á los alcalis orgánicos. M. Petit, farmaceùtico en Corbeil, se ha ocupado en buscar este principio (*Journ. de pharm.* t. 8, p. 440), y ha conseguído aislarle, pero ignoramos si llegó á determinar su naturaleza.

La impresion que esta planta ejerce sobre los órganos, es la de fortalecer ligeramente sus tejidos, y este efecto inmediato la coloca entre los agentes do-

tados de una virtud tónica. Los autores la conceden una accion diuretica; pero como ha dicho M. Barbier, una escrecion mayor de orina no siempre es prueba de que los riñones hayan esperimentado impresion medicinal. (*Loco cit.* t. 1, p. 282.)

«MM. Merat y Delens dicen que segun B. Sardus, el cardo estrellado fue indicado de una manera vaga por J. Bahuino como febrifugo, en cuyo concepto le emplearon despues Tournefort, Geoffroy, Chretien, &c. Pero respecto á las propiedades de esta planta se debe lo que hay de mas positivo á M. Clonet que la ensayó en mas de 2,000 soldados de la guarnicion de Verdun, cuyo esperimento se publicó en 1787 en el volumen 6º del *Journ. de med. milit.* Tambien M. Valentin dió á conocer las propiedades de esta misma sustancia contra las cuartanas rebeldes y como diaforetica (*Nouv. journ. de med.*, t. 3, 1819) con motivo de un estenso trabajo de M. Lando, médico de Génova, publicado en el mismo diario (1818, pág. 195).

«Del cardo estrellado se usan todas sus partes. Linneo preconizó la raiz; Valentin usó de las hojas, de los involucros y de las flores, y estas son las que se prescriben con mas frecuencia. Mr. Lando prescribe un cocimiento hecho con dos puñados de flor en 3 libras de vino para tomar de 6 á 8 onzas antes del acceso y á cucharadas durante él. Buchner considera la infusion de las flores como uno de los mejores sucedáneos de la quina. Pueden administrarse las flores en polvo á la dosis de una á dos dracmas por dia, ó la misma cantidad de su estracto, ó finalmente de 4 á 5 onzas del zumo (cantidad que la consideramos bastante escasa). Desbois de Rochefort asegura que el cardo estrellado formaba la base del remedio de Baville, empleado contra los cálculos de la vejiga y otras enfermedades de los riñones. (*Mat. med.* t. 1, p. 447.) Buchner ha indicado las flores como tónicas, y la semilla pasa por un poderoso diurético á solo la dosis de una dracma.» (*Loc. cit.* t. 2, p. 172).

IV. CENTAURA MENOR, (*erythrea centaurium* de Richard). Esta planta que crece comunmente en nuestros bosques, tiene un pie de altura poco mas ó menos; sus tallos son angulosos, llevan algunas hojas opuestas y agudas, y sus estremidades se dividen en muchos ramos muy unidos, que llevan unas flores pequeñas y encarnadas, que son las que principalmente se usan. La desecacion de estas flores se hace reuniéndolas en pequeños manojos que se cubren con papel para preservarlas de la accion decolorante de la luz, y poniéndolas asi en la estufa. Son muy amargas, como todo lo demas de la planta, pero no tienen olor. (Guibourt, *Hist. abreg. des drogues*, 3ª edic. t. 2, p. 143).

Al ocuparse Vauquelin de la análisis química de la quina tuvo ocasion de hacer algunos ensayos sobre la centaura menor, y á la verdad que aunque forma un precipitado verde con la disolucion del sulfato de hierro, no sufre ninguna alteracion con la gelatina animal, ni con el tártaro emético, ni con el cocimiento de la corteza del roble. Stollman, químico aleman, ha hecho tambien investigaciones respecto á esta sustancia, y ha encontrado en ella clorofilo, 15 por 100 de un principio amargo, goma, mucho sulfato de potasa y cloruro de potasio y sulfato de cal. (Alibert, *Nouv. elem. de therap.* 5.ª *edic.* t. 1, p, 135). Posteriormente, un químico italiano, M. Moretti, analizó la centaura menor y la halló compuesta de materia amarga y estractiva, de ácido libre, de materia mucosa, de estractivo y de sales. (*Journ. de pharm.*, t. 5, p. 98.)

«La centaura menor, dice M. Barbier, (*Traité elem. de mat. med.*, 4.ª edic. t. 1, p. 260) contiene una propiedad tónica, cuya existencia y naturaleza son fáciles de comprobar. Por una parte se observa que esta planta fortalece los tejidos relajados, reanima la accion de los órganos cuando se ha debi-

litado, y comunica mas regularidad á las funciones de la digestion, cuando un estado de languidez las pervierte, y por otra se vé, que los agentes medicinales de la misma planta son perjudiciales en las irritaciones y flogosis del estómago é intestinos, y en todos los casos en que las partes del cuerpo tienen demasiada energía y una vitalidad muy desarrollada. ¿Podrá desconocerse en estos efectos, aun siendo diferentes, la influencia de la fuerza medicinal que llamamos tónica? Algunas veces se ha observado que la centaura menor utrba el estado actual de las vias alimenticias determinando evacuaciones albinas. Este resultado, que sucede frecuentemente cuando se principia el uso de un medicamento amargo, puede depender de la impresion insólita que ejercen sus principios sobre la superficie de los intestinos, y por lo comun cesa tan pronto como el hábito hace que la misma superficie se familiarice con su contacto, lo que se verifica á la cuarta ó quinta dosis. Tambien puede tener lugar este efecto si la superficie de las vias gástricas se halla inflamada ó irritada, en cuyo caso se debe abandonar el uso de este medicamento, porque las evacuaciones albinas acreditan que hiere los intestinos.»

Segun MM. Merat y Delens (*ob. cit.* t. 2. p. 237) «la centaura menor es el febrifugo indígeno mas acreditado despues de la genciana (*gentiana lutea* Lin.); pero no está aun probado que su reputacion sea tan merecida como generalmente se cree. Mas seguridad hay en cuanto á las propiedades estomacales que debe al principio amargo; ofrece todas las ventajas que presenta esta clase de medicamentos, y bajo de este concepto es á propósito para curar las fiebres intermitentes ligeras, las mucosas, las que proceden de debilidad, &c.; es un tónico suave pero sin embargo escitante, puesto que mueve evacuaciones albinas y vómitos cuando se administra en mucha cantidad; tambien es vermífugo, antigotoso, &c.»

Segun Biett «la infusion teiforme es el modo mas frecuente de administrar la centaura menor, para lo cual se coge con dos dedos la cantidad que se pueda de sumidades, se echan en media azumbre de agua hirviendo, y se dejan infundir ligeramente. El agua destilada de esta sustancia debe ser muy débil á pesar de los elogios de Spielmann. el estracto obtenido de la infusion acuosa ó alcoólica, se administra en dosis de 30 granos. Otra preparacion bastante útil es la infusion vinosa, que se obtiene haciendo digerir en frio 2 onzas de centaura en 2 libras de vino blanco, del que se administran dos cucharadas en ayunas para las afecciones flatulentas y atónicas del estómago.

CENTENO. Género de plantas de la familia de las gramineas, triandria diginia de Linneo, que se tiene por originaria de la isla de Creta, y se cultiva con abundancia en muchas de nuestras provincias principalmente en las del norte, en los terrenos arenosos, secos, ligeros y estériles.

Esta graminea es bastante útil y lleva una espiga sencilla, comprimida, prolongada, cuyas flores tienen una arista larga y producen una semilla conocida de todos. Sus aristas pueden ocasionar accidentes en los niños que se introducen espigas de esta cereal en la boca, narices, &c., pues causan sobre las membranas mucosas y la piel picazon, algunas veces hemorragias y inflamaciones que suelen ser graves.

La semilla contiene menos salvado y mas harina que la de trigo; se saca de ella por la fermentacion y destilacion alcool; tostada la mezclan algunos con el café, ó reemplazan este enteramente con ella. Su harina ha dado por la analisis á Einhof: albunina 3,27; gluten fresco 9,48; mucilago 11,19; almidon 61,09; sustancia azucarada 3,27; leñoso 6,38; perdida 5,42 (*Gehlens, Journal*, t. 5, p. 131.)

La harina de centeno es alimenticia y forma el alimento de la mayor parte

de los pobres. El pan que da es bastante sabroso, de olor agradable, se guarda unos ocho dias sin ponerse duro, es menos nutritivo que el de trigo, y aunque mas pesado, lo digieren bien los estómagos robustos; es refrigerante, facilita las evacuaciones albinas, &c., y como se haya observado que los que se alimentan con este pan estan menos espuestos á la apoplegía, se ha concluido que impedia esta enfermedad; pero esto consiste mas bien en el aire libre que respiran los del campo, que son los que generalmente se alimentan con él, y del ejercicio que hacen que de la especie de alimento. La mezcla de una octava parte de su harina con la de trigo hace el pan de este mas fresco y agradable.

Se ha pretendido que el uso constante del pan de centeno hace caquécticos á los que lo comen. M. Courhaut dice que algunas de las personas que se alimentan esclusivamente de él, son afectadas desde la edad de 8 años hasta la de 22 de escrófulas y de obstrucciones.

La harina de centeno desleida en agua ó leche y reducida á cataplasma se emplea como emoliente, resolutiva y detergente, y que es á propósito para acelerar la madurez de los tumores inflamatorios, &c. Su salvado es emoliente y atemperante en lavativa, cocimiento y tisana segun Lemery (*Dict* p. 706); la misma harina segun Taddei trasforma el sublimado en mercurio dulce, como lo hace el gluten; pero se necesitan 600 partes para trasformar una, al paso que solo son necesarias 25 partes de gluten fresco y 13 de seco para que tenga lugar la misma conversion. Es pues una especie de antídoto del sublimado corrosivo que se puede sustituir al gluten que rara vez se tiene. (*Los traductores.*)

CENTENO DE CORNEZUELO (V. Cornezuelo.)

CERATO. Los ceratos llamados tambien *oleo-ceratos oleo-cerolados* y *oleo-ceratados*, son unos medicamentos de uso esterno formados de aceite y cera y á veces de esperma de ballena, cuya consistencia, siempre blanda, varia segun las proporciones en que se unen los cuerpos grasos indicados. En su composicion entran tambien muchas veces líquidos, estractos, sales, polvos, &c. (Soubeiran, *Nouv. traité de pharm.* t. 1, p. 310.)

Los ceratos se emplean como digestivos, estendidos en paños finos ó en planchuelas de hilas que se aplican á las heridas que se intenta cicatrizar, para que las piezas del apósito que las cubre no se adhieran á sus bordes ni se produzca dislaceracion en cada cura, lo que obliga á poner mas bien mucha cantidad que poca en los paños que las cubren. Se aplican en los sitios inflamados, en los que se hallan espuestos á roces para impedir la irritacion de la parte dolorosa, &c; su uso es muy comun y reemplazan á la mayor parte de los ungüentos de las antiguas farmacopéas. (Merat y Delens, *Dict. univ. de mat. med. t.* 2 p. 181.)

«Se introducen mechas cubiertas de cerato en los trayectos fistulosos ó en los conductos naturales con el fin de dilatarlos. Tambien se interponen entre los labios de una herida reciente lechinos ó planchuelas cubiertas de cerato, cuando se quiere evitar la adhesion y la cicatrizacion de los labios de la herida que debe supurar, como se practica en la mayor parte de las operaciones de las fístulas. Igualmente se cubren de cerato las grietas, las fisuras de la piel, y las úlceras pequeñas y superficiales del borde de los párpados... Pero los ceratos, como todos los calmantes grasos y oleosos, tienen á veces el inconveniente, aun cuando no estén rancios, de determinar erupciones pustulosas é inflamaciones erisipelatosas en ciertos individuos cuya piel es muy susceptible de irritacion ó de inflamacion. En tales sugetos es preciso reemplazar los ceratos con simples cocimientos mucilaginosos.» (Guersant, *Dict. de med.* t.7, p.129.)

Es importante en las curaciones hacer solo uso de los ceratos recien preparados, porque enranciándose con la mayor facilidad, particularmente cuando son simples y acuosos, adquieren propiedades irritantes que deben determinarnos á desecharlos,

No es cosa indiferente en la elaboracion de los ceratos el emplear la cera amarilla ó blanca, y M. Guersant dice que ha observado ser menos emolientes los preparados con cera amarilla aun cuanesten recientes. «He observado muchas veces, dice, que con el cerato amarillo no se podia obtener la cicatrizacion de ciertos vejigatorios, pero sucedia lo contrario cuando se curaban estas úlceras con el cerato blanco, pues se cicatrizaban muy pronto. La materia colorante, aromática y resinosa de la cera amarilla, aunque en pequeña cantidad, me parece que hace irritante este cerato en las superficies supurantes muy escitables.» (*Loco cit.* t. 7, p. 130.)

No todos los prácticos son de esta opinion, porque muchos consideran esta cualidad ligeramente *irritante* como ventajosa para acelerar la cicatrizacion de las heridas.

Los ceratos simples se preparan generalmente con aceite comun ó de almendras dulces muy recientes, en los que se licua la cera amarilla ó blanca por medio de un calor suave. La cantidad de aceite debe variar segun que el cerato se prepare con agua ó sin ella, y asi es que para el cerato sinagua se debeen emplear 12 partes de aceite para 4 de cera, debiendo ser 16 partes del primero para las mismas 4 de cera cuando se le haya de incorporar agua. En seguida se agita en un mortero, y en el que ha de llevar agua se añade este líquido por pequeñas cantidades.

El cerato simple que mas comunmente se emplea es el de Galeno, que se prepara con una libra de aceite de almendras dulces, 4 onzas de cera blanca y 12 onzas de agua de rosas. El Codex propone otra formula para el cerato simple en cuya composicion no entra el aua de rosas. Este cerato puede servir de base á la mayor parte de los demas ceratos y pomadas compuestas.

Si se aumenta la proporcion de cera hasta 9 para 16 de aceite, y se colora con la ancusa y aromatiza con el aceite de rosas, se obtiene un cerato mas consistente, llamado *cerato labial ó pomada para los labios.*

Citaremos entre los ceratos compuestos el *cerato de Goulard ó de Saturno,* que consiste en la mezcla de una dracma de sub-acetato de plomo lìquido con una onza de cerato de Galeno.

Biett usaba contra las ùlceras sifilíticas un cerato hidrociánico hecho con 20 gotas de ácido hidrociánico para 2 onzas de cerato de Galeno, y debemos á M. Roux de Brignolles otro cerato útil en las quemaduras y úlceras inveteradas, en el cual este recomendable práctico sustituyó el agua de rosas con la de laurel cerezo.

Las principales sustancias que tambien se incorporan al cerato son, el mercurío (ungüento mercurial doble) 1 onza para 3 de cerato; el opio, 10 granos; la yema de huevo, 2 dracmas para una onza de cerato de Galeno (Lagneau); la *quina,* estracto alcoolico 36 granos en media onza de cerato; el azufre, una onza de azufre sublimado y lavado para tres onzas y media de cerato de Galeno. Este cerato se emplea en las afecciones herpeticas.

CEREBRAL. (V. FIEBRE.)

CEREBRO, CEREBELO. (V. ENCEFALIA, MENINGES, &c.)

CEREZO SILVESTRE, (*cerasus avium,* Moënch). Arbol de la familia natural de las rosáceas, seccion de las amigdalineas, y de la icosandria monoginia de Linneo, muy comun en los bosques de la Europa templada.

Destilando con agua los frutos de este arbol, conocidos con el nombre de *cerezas* agrias, se obtiene un producto denominado en las oficinas *agua de cerezas negras,* muy poco usada por los médicos franceses, pero que en Alemania se emplea muchas veces como escipiente en diversas pociones.

Esta agua se emplea como antiespasmódica y calmante, principalmente contra el coqueluche, y algunas veces contra el insomnio y las convulsiones de los niños. Es un remedio que se debe usar con mucha precaucion, porque sus cualidades varian mucho segun el modo con

que se ha preparado; cuando se ha cohobado muchas veces ó no se ha puesto suficiente cantidad de agua, su olor y sabor se aproximan á los del agua destilada de laurel real, y participa tambien como agente terapeútico de sus propiedades é infidelidad.

Los farmaceúticos preparan tambien un jarabe de cerezas agrias, que se emplea principalmente para corregir con su sabor agradable el de ótros diversos medicamentos.

En los paises montañosos en donde abundan las cerezas agrias, se emplean frecuentemente estos frutos desecados para hacer una tisana pectoral que se administra con ventaja contra la tos seca, las bronquitis agudas y crónicas, &c. (Loiseleur Deslongchamps y Marquis, *Dict. des sciero medic.* t. 32, p. 497)

CESAREA (operacion.) (V. GASTROTOMIA).

CHACARILLA. Con este nombre se conoce en farmacologia una corteza exótica que procede de una especie del género croton (euforbiáceas, monoecia monadelfia, L.) del *croton cascarilla* L. y tal vez de una segunda, *del croton eleuteria* de Swartz, que crecen en las Antillas, en las islas Lucayas, en el Paraguay, &c.

Segun MM. Mérat y Delens (*Dict. univ. de therap.* t. 2, p. 474) esta corteza se presenta en el comercio en pedazos arrollados de dos á cuatro pulgadas de longitud y de media línea de grueso, de color gris ceniciento por dentro y fuera, pero generalmente cubiertos al esterior de una capa blanquecina; su fractura es roja y su sabor amargo, picante y cálido. Espuestos á la llama arden con viveza y esparcen un humo balsámico, en que se descubre el ácido benzoico y un ligero olor almizclado; tienen alguna semejanza con ciertas quinas y particularmente con la loja; pero esta última es mas gruesa, no tiene olor, y su sabor amargo es mas intenso y franco. Esta semejanza, y sobre todo su forma arrollada, es lo que ha hecho que la corteza del croton se llame en Español *cascarilla*, nombre que se ha trasmitido á los Europeos.»

Diferentes son los quimicos que se han ocupado sucesivamente del estudio de la chacarilla, y particularmente Boulduc, Neumann. Dehne, Ipielman, Lewis, y Brommsdorff, pero sus investigaciones no han ilustrado mucho este asunto respecto á la naturaleza de los principios de esta corteza. «M. Caventou y Felix Cadet han emprendido, dice Alibert (*Nouv. élem. de therap.* 5 edic., t. 1, p. 75), un nuevo trabajo sobre este mismo asunto, y despues de muchos esperimentos han llegado á poder decir que ninguna analogia hay entre la composicion de la quina y esta sustancia tan decantanda para la curacion de las fiebres intermitentes; que esta última contiene principalmente mucha cantidad de un principio que á primera vista podria tenerse por una resina, pero que se diferencia de ella por muchos conceptos.»

La chacarilla tiene una virtud tónica y escitante; tomada en pequeñas dosis da siempre mas energía á las facultades digestivas; puede administrarse como estomacal en la debilidad de estómago y en los que esperimentan digestiones lentas y dificiles; en dosis suficientemente elevadas para que sus principíos se hagan sentir en todos los tejidos, la chacarilla acredita su poder escitante por los efectos que produce en el ejercicio de todas las funciones; la sangre circula mas rápidamente, el cuerpo se calienta, y aun se la ha visto establecer una diaforesis y decidir un movimimiento fluxionario hácia las hemorroides. (Barbier, *Traité élém. de mat. med.*, 4ª edic. t. 2., p. 166.)

MM. Trousseau y Pidoux dicen (*Traité de therap.* t. 1, p. 334): «Muchos autores reconocen en ella una eficacia antiperiódica análoga á la de la quina, y nosotros creemos inútil lo que dicen los autores que han preconizado ó despreciado la chacarilla, mereciéndonos mas confianza el testimonio de Cullen, Werlhoff y Bergio que el muy vago de Stisser, Apinus y Santhesson. Estos han elogiado las virtudes antiperiódicas de la cha-

carilla que los primeros consideran nulas ó muy poco pronunciadas por los esperimentos que han hecho. Si Stahl y sus discípulos, principalmente Junker, la colocan en un grado mas elevado que á la quina, es porque tenian razones teóricas é interes en sostener su doctrina que contrariaba la eficacia reconocida de la corteza del Perú. Sin embargo, Pinel y M. Alibert aseguran haber asociado con buen éxito la chacarilla con la quina, cuya eficacia febrífuga, dicen, asegura y aumenta, y Desbois de Rochefort la califica de útil cuando hay que contener una fiebre intermitente producida ó sostenida por falta de tono y por una relajacion considerable de las primeras vias, lo cual, dice, sobreviene muchas veces á consecuencia de las cuartanas de otoño. Dudamos que la chacarilla llene mejor esta indicacion que el antiperiódico por escelencia, y jamás esta ultima debe postergarse á la corteza de que tratamos, á no ser en tiempo de escasez ó de escesiva carestía. Demostrado está contra antiguas aserciones que la chacarilla no contiene los principios activos y principalmente febrífugos de la quina, con la que tiene semejanza en algunos caracteres fisicos.»

Pero si la chacarilla no es un remedio contra la intermitencia febril, puede no obstante convenir para combatir todas aquellas afecciones en que solo se necesita fortalecer la economía en general y el estómago en particular. Puede administrarse en la debilidad muscular, en la atonia orgánica, en la debilidad de los tejidos y en la languidez de las funciones. Asi es que se ha prescrito con buen éxito en las diarreas crónicas, segun Werlhoff y Degner, en las poluciones nocturnas y en las hemorragias pasivas. Se ha aconsejado tambien como antihelmintica, antihética, &c. (Merat y Delens, *loco cit.*)

La chacarilla se usa en polvo, en infusion, en tintura alcoolica, en estracto alcoólico y acuoso y en agua destilada. Su principal uso es al interior, pero tambien se puede administrar en lavativas. La dosis á que puede prescribirse debe variar por necesidad segun los efectos que se quieran obtener y la forma que se haya escogido, que es lo que vamos á manifestar brevemente, revisando estas diferentes formas.

1.° *Polvo.* El Codex prescribe que se prepare raspando las cortezas con un cuchillo para separar los liquenes, la epidermis y el tejido celular subyacente, y pulverizándolas despues sin dejar residuo. Se prescribe interiormente á la dosis de 10 granos á una dracma ó mas diluido en agua ó vino, ó bien en bolos ó electuario, y tambien en lavativas, en cuyo caso se deslie en suficiente cantidad de agua ó de otro liquído apropiado. Esta preparacion es la que debe preferirse entre todas.

2.° *Infusion* Se prepara tratando en vasija cerrada una á tres dracmas de corteza contundida para 2 libras de agua hirviendo: se administra interiormente, y tambien en lavativas, inyecciones y lociones.

3.° *Tintura alcoólica.* Esta preparacion, que está admitida en el Codex, se emplea interiormente á la dosis de 18 granos hasta una dracma ó mas en pocion. Tambien se prescribe pura ó dilatada en un liquído idóneo para lociones y fricciones; pero en este caso se puede aumentar mucho la dosis, y aun llevarla hasta dos dracmas ó media onza y mas.

4.° *Estractos acuoso y alcoólico.* La primera de estas preparaciones consignada en muchas farmacopéas estrangeras, es un medicamento que en realidad no representa á la chacarilla, porque el vehículo que se emplea para estraer los principios activos, solo puede hacerlo de uno de ellos. Sea lo que quiera de esto, lo cierto es que se administra interiormente á la dosis de 10 granos hasta una dracma y mas en una pocion, ó en forma de bolos ó de electuario.

La segunda preparacion, admitida en las farmacopéas de Dublin, de Fulde, de Polonia, de Cerdeña y de Wurtemberg, es mas activa que la precedente, aun cuando todavia no representa esactamen-

te la sustancia entera, y se da del mismo modo y en las mismas dosis.

5º *Agua destilada.* Esta agua solo contiene una ligera proporcion de uno de los principios activos de la chacarilla, que es el aceite volátil, y asi es que casi no se emplea mas que como escitante moderado ó para aromatizar otras preparaciones medicinales. Puede administrarse interiormente en dosis de dos dracmas á una onza y aun mas en una pocion ó bebida apropiada.

CHICORIA. (V. ACHICORIA).

CHINA, (*smilax china* L), de la familia de las esparragineas de unos, esmiláceas de otros, dioocia hexandria Lin, arbusto congenere de la zarzaparrilla, que crece en la India oriental y principalmente en la China y el Japon. Suministra á la terapéutica sus raices.

La raiz de esta planta se presenta en pedazos del grosor de la muñeca, es leñosa y con nudos, de sabor viscoso y un poco acerbo al mismo tiempo. Contiene mucha fécula, goma y un principio colorante rojo soluble en agua.

Las propiedades de la china son casi las mismas que las que se han atribuido á la zarparrilla, pues se tiene por sudorífica, depurante, fundente, &c., y se emplea como útil en las afecciones de la piel, reumatismo, gota, paralisis, temblor, enfermedades por infarto de las vísceras, escirro, escrófulas, lesiones de las vias urinarias, hidropesias, &c. y sobre todo en la sifilis, en que sin embargo es preferida la zarzaparrilla; forma parte, asi como esta última de los 4 *leños sudoríficos* con el guayaco y sasafrás.

Peyrilhe le niega esta propiedad, pero no porque su accion sea débil es menos cierta. Por su composicion química debe colocarse en primer orden entre los agentes emolientes, y la considerable proporcion de fécula que contiene hace que sea alimenticia entre los naturales de los paises en que se cria. Probablemente tambien por la misma razon se ha adoptado en Suecia como base del tratamiento usado en este pais contra la sifilis y conocido con el nombre de *cura famis*: se dá en cocimiento cargado que sirva á la vez como diaforético, á causa de la temperatura del líquido, y para sostener las fuerzas de los sugetos á quienes se somete á una dieta muy rigurosa.

Para usarla se corta en pedacitos. Se administra en cocimiento á la dosis de dos dracmas á una onza y mas para dos libras en agua: el producto que resulta de la decoccion es rojizo, y si ha hervido mucho tiempo es casi gelatinoso. Esta tisana deposita por el enfriamiento un polvo rojizo que es la fécula colorada. Se toma el cocimienio de china caliente y convenientemente dulcificado con azucar ó jarabe y por tazas, teniendo cuidado de favorecer la diaforesis reuniendo todas las circunstancias esteriores que puedan concurrir á producirla.

CHOCOLATE. El chocolate es una pasta alimenticia, compuesta de almendras de cacao y de azucar con adicion de sustancias aromáticas ó sin ellas. Su nombre viene, segun dicen, de dos voces megicanas, *choco*, sonido ó ruido, *latel* agua; porque en Mégico, de donde fue traido á Europa por los españoles, tienen costumbre de batirle en agua para que haga espuma.

El chocolate, dice Tourtelle, (*Higiene* 2ª edic., t. 2, p. 114), conviene á los viejos y á las personas delicadas y débiles como alimento muy restaurante, pero por el contrario es dañoso en general á los jóvenes, como tambien en las constituciones biliosas.

Considerado como alimento medicamentoso «conviene, dice Planck, (*Baomatologia*, p. 422) en los casos de atrofia, de marasmo senil y de consuncion sin fiebre hética.» Behrens (*Select. diætet.*, p. 391) cita el hecho del Cardenal de Richelieu, que siendo víctima de todos los tormentos de la hipocondria, y habiendo ensayado en vano todos los recursos aconsejados ordinariamente contra esta enfermedad, concluyó por recobrar su salud sometiéndose al uso del chocolate. Linneo prefiere (*Amenit. academie*, t. 6, p. 273) la historia de un jóven li-

terato que despues de estar por nueve años atormentado por las hemorroides, hasta tal punto que no esperaba otro alivio que la muerte, curó sin embargo completamente tomando solo chocolate por un año. El ilustre profesor de Upsal añade tambien que conoció muchas mugeres, que afectadas de hemorroides á cosecuencia de una vida sedentaria y del uso inmoderado del café, se curaron por fin con el chocolate.

» El grado de torrefaccion que sufre la pasta, modifica la cualidad del chocolate. En Italia se lleva la torrefaccion al estremo, y el chocolate es mas amargo y aromático. En España casi no se hace mas que secar el cacao, y el chocolate es menos amargo y mas graso. Los chocolates franceses ocupan un medio entre estas dos calidades.» (Virey, *Dict. de la conversation.*)

El buen chocolate es de un color rojo oscuro, liso en su superficie, no presenta fractura granulosa, se disuelve con facilidad en la boca produciendo una sensacion de frescura, es soluble en el agua y en la leche á las que solamente dá una consistencia media, y en cuyas disoluciones sobrenadan gotas oleosas.

» El chocolate, sobre todo el de primera calidad, no se conserva en buen estado por mucho tiempo, pues á poco de hecho se deslustra su superficie y se cubre de una eflorescencia de manteca de cacao; pero no debe desecharse por esta ligera alteracion. Un inconveniente mas grave y que deteriora los mejores chocolates, es la facilidad con que son atacados por las larvas de las moscas y otros insectos que los agujerean en todos sentidos reduciéndolos á polvo. Este efecto se produce sobre todo en los chocolates elaborados en la estacion en que las moscas depositan sus huevos sobre las sustancias propias á su nutricion, en aquellos que contienen grande porcion de cacao caracas, que la torrefaccion y la molienda sobre la piedra no bastan para privar enteramente de los huevos que siempre contienen dentro; y en fin en aquellos que se preparan con azucar coloreado procedente de la segunda ó tercera refinacion. Los medios de salvar este inconveniente son, no fabricarlo para guardar en la estacion que hay insectos alados; no emplear sino cacaos bien tostados y azucar de primera cristalizacion, pulverizada y calentada muy fuertemente en la piedra; en fin envolverle así que esté frio en hojas de estaño aplicadas inmediatamente sobre su superficie. (Henry y Guibourt, *Pharmacopée raisonée,* t. 1, p. 366.)

Falsificacion. Los comerciantes codiciosos, dicen MM. Bussy y Boutron-Charlard (*Traité des moyens de reconnaitre les falsifications,* p. 141), añaden al chocolate mas ó menos cantidad de harina de arroz ó fécula de patatas. Los chocolates asi falsificados tienen por carácter espesar el agua hasta tal punto, que por el enfriamiento toma el líquido una consistencia gelatiniforme.

Cuando la adulteracion consiste en la adicion de harina ó almidon, se puede reconocer químicamente la presencia de las mas pequeñas cantidades de estas sustancias; hé aquí el procedimiento indicado por M. Orfila: «Se hierve por ocho ó diez minutos una parte de chocolate con seis á siete de agua destilada, á fin de disolver la fécula que hace parte de la harina; se docolora el líquido con suficiente cantidad de cloro concentrado y se forma un precipitado amarillento, que se deja reposar y se filtra; el licor asi clarificado es de un color amarillento y contiene la fécula, convirtiéndose en un bello color azul por la adicion de una ó dos gotas de *tintura alcoólica de yodo* (yodo disuelto en alcool.) El chocolate sin mezcla de harina, tratado de la misma manera, forma un líquido amarillento que pasa á pardo por la adicion de la tintura de yodo.» (*Leçons de med. legale* t. 2, p. 458)

Despues de haber hablado del chocolate en general, será útil decir algo de las diversas especies de chocolates medicamentosos y otras clases, cuyo uso se ha recomendado en circunstancias particulares.

1.º *Chocolate con liquen.* Tomese: Cacao caracas y de las islas, de cada uno

dos libras; azucar en polvo tres y diez onzas; gelatina de liquen islándico seca y privada de su amargor, por dos ó tres infusiones previas, una libra y seis onzas. Se procede como para el chocolate simple, mezclando á la pasta la gelatina seca de liquen al mismo tiempo que el azucar. (*Codex*, p. 395.)

2.° *Chocolate con salep.* Este se prepara incorporando exactamente cuatro dracmas de salep en polvo con una libra de chocolate simple ablandado antes en un mortero caliente, y colocándolo en moldes ordinarios.

De la misma manera se prepara el chocolate con arrouv-rwt, el de tapioca, y el de cualquiera otra fécula. (*Codex*, p. 396.)

3.° *Chocolate ferruginoso.* Se prepara incorporando á la pasta de chocolate limaduras de hierro, su óxido, ó carbonato, pero la insolubilidad de estas preparaciones del hierro le hacen de dificil absorcion fatigando las fuerzas digestivas; el chocolate con lactato de hierro de M. Arrault es preferible desde la observacion hecha á la academia el cuatro de febrero sobre el lactato, y las observaciones insertas en la Gaceta de los hospitales de 23 de enero. Se ha pretendido sin embargo que el tanino contenido en el cacao, descomponia el lactato de hierro formando con este último un compuesto nuevo de tanato. Igualmente se han criticado al mismo tiempo las píldoras de Blaud, oponiéndolas, segun decian, modificaciones preferibles, y sin embargo ocupan un lugar en la terapéutica. Lo mismo sucederá con el chocolate de lactato de hierro si las observaciones sobre sus ventajas se multiplican, uniéndose nuevos resultados favorables á los obtenidos por algunos médicos, entre otros por M. Amedeo Forget. (V. CLOROSIS.)

4.° *Pastillas de chocolate.* Estas pastillas no son mas que chocolate comun ó de vainilla, dividido antes del enfriamiento de la pasta en porcioncitas iguales, redondeadas entre las manos, y colocadas á cierta distancia las unas de las otrás sobre una ó muchas láminas de hoja de lata calientes; se sacuden estas sobre una tabla, como se hace en los moldes de chocolate, y las bolas se aplastan afectando la forma de pastillas. Se emplea el chocolate particularmente en esta forma para disimular diversas materias medicamentosas destinadas en particular para los niños. (Soubeiran, *loco cit.*, p. 449.) M. Arrault las prepara igualmente con el lactato de hierro.

5.° En fin debemos unir al chocolate dos compuestos particulares usados de unos quince años á esta parte, á los que el charlatanismo con sus pomposos anuncios ha hecho lograr cierta reputacion; hablamos del *racahout* y *palamoud* de los árabes.

El racahout no es otra cosa que polvo de cacao y fécula, dulcificado y aromatizado convenientemente. Hé aquí la fórmula de esta preparacion: Tomese: Cacao tostado y pulverizado cuatro dracmas; harina de arroz y fécula de patatas de cado uno onza y media; azucar pulverizado cuatro onzas y media; vainilla 36 granos: hagáse S. A. un polvo bien homogéneo que se guarda en un frasco bien seco y herméticamente tapado, á fin de que la humedad atmosférica no le altere, y que las larvas de insectos y las tarmas ó aradores no puedan atacarle.

El palamoud no difiere del racahout sino en la diferencia de proporciones de cacao, harina y fécula, en que no tiene azucar ni vainilla, y en la presencia de una materia colorante. He aquì su fórmula. Tomesé: Cacao tostado y pulverizado una onza; harina de arroz y fécula de patatas de cada cosa 4 onzas; sándalo rojo pulverizado 8 granos: se reduce S.A. á polvo bien homogéneo que deberá guardarse como el anterior. (*Bullet. gener. de therap.* t. 5, p. 57.)

CHORRO. Se dá este nombre á una corriente contínua de vapor ó de liquido, mas ó menos voluminosa, que se recibe en una parte del cuerpo ó alguna de sus cavidades. Se deriva de la palabra italiana *doccia*, de la que se ha formado la voz latina moderna *ducia*.

Por lo dicho se deduce que los chor-

ros pueden ser *de vapor ó acuosos*: estos, dice M. Rochoux (*Dict. de med.* 2ª edic. t. 10, p. 492), si bien han sido conocidos y usados hace mucho tiempo, no lo fueron por los antiguos. Efectivamente deben considerarse sin disputa como semejantes á nuestras afusiones el στιχέειν de los griegos, que se encuentra en varios pasages de los libros atribuidos á Hipócrates, y la voz *cataclysmus* usada por Celio Aureliano, aunque algunos autores hayan creido deber traducir por chorro.

Para imitar en lo posible los chorros naturales se han inventado aparatos reducidos poco mas ó menos á lo siguiente. De un reservatorio parte un tubo flexible que por lo general es de cuero, con su llave de fuente en la parte inferior, y terminados por una cabezuela con su tuerca, á que se adapta segun lo exija la necesidad un surtidor simple ó doble, ó en forma de regadera. La altura del reservatorio debe variar entre 3 y 12 pies, y lo mismo decimos de las dimensiones del tubo que deberán ser relativas á la violencia y volúmen que se quiera dar á la columna de líquido.

Este toma en su corriente diversas direcciones segun la que se dé al tubo, y de aquí los nombres de chorros *ascencendentes, descendentes, oblícuos, laterales, en forma de regadera, de lluvia* &c.

La columna de líquido puede ser caliente ó fria, y de aqui dos divisiones de los chorros; tambien puede cargarse de principios medicamentosos, y aun estar constituida por aguas minerales de diversa naturaleza, siendo por lo general las salinas y las sulfurosas.

Para administrar los chorros se coloca al enfermo en un baño vacio si el chorro es tibio, pues con él habrá de llenarse aquel, y por el contrario si el chorro es frio se pondrá al enfermo en un baño tibio, que se cubrirá convenientemente á fin de que no se mezcle el agua del baño con la del chorro.

Los chorros de vapor han sido en los tiempos modernos modificados de muchas maneras que han contribuido á generalizar su uso. De todos modos exigen para su administracion un aparato fumigatorio completo, por cuyo medio se puede dirigir una corriente de vapor, de un volúmen, temperatura y velocidad determinados, cargado de sustancias medicamentosas ó sin ellas, y hacerla obrar sobre una parte dada del cuerpo. M. Rapou es el que ha introducido la mayor parte de estas mejoras.

Accion terapéutica. Los chorros de vapor á una temperatura muy elevada pueden producir una verdadera cauterizacion; pero siendo aquella mas baja solo ocasionan la rubefaccion de los tejidos, de lo que resultan, dice M. Rochoux, efectos particulares, que considerados en si mismo no son dudosos seguramente, pero cuya utilidad terapéutica no es tan facil de apreciar.

Los chorros acuosos, cualquiera que sea su temperatura, producen en el sitio á que se aplican una depresion relativa á su violencia, y ponen la superficie encendida en una estension mayor ó menor, pudiendo decirse en general que su accion es estimulante. Sin embargo, se pretende que prolongándolos deben llegar á hacerse sedantes, pero sobre esto no ha fallado aun la esperiencia.

Los chorros se han empleado contra una porcion de afecciones, entre las que principalmente se cuentan las alteraciones de las funciones cerebrales que se confunden bajo el nombre de *locura*: se ha hecho de ellos un uso vulgar de muchos años á esta parte contra estas enfermedades, dice M. Rochoux, el cual es de opinion que en muchos casos mas bien serán perjudiciales que útiles. Con mas razon podrian reputarse como un buen medio de represion, lo cual seria, segun Georget, su mayor ó acaso su única ventaja en el tratamiento de la *locura*. Este medio se ha puesto en práctica muchas veces por M. Leuret (*Du trait. mor. de la fol.*), quien dice haber obtenido resultados muy notables. Es sabido que la obra de M. Leuret ha sido fuertemente combatida por muchos prácticos, entre

los que nos limitaremos á citar á M. Blanche (*Du danger des rigueurs corporelles dans le traitement de la folie.*)

Hay otra porcion de afecciones en cuyo tratamiento se han usado los chorros, tales son los infartos articulares llamados *tumores blancos* con trayectos fistulosos ó sin ellos, los reumas crónicos, los anquilosis falsos, la córea, los dolores artríticos &c. Tambien se han tratado con ellos las afecciones crónicas de las vísceras del abdómen. Las enfermedades inveteradas de la piel se han combatido algunas veces con buen éxito por el método que Biett practicaba en el hospital de S. Luis. (Cazenave y Schedel, *Trait. des malad. de la peau*, 2ª edic.) M. Verdier, cirujano hernista, no ha mucho tiempo que propuso el uso de los chorros frios para la curacion radical de las hernias, y lo ha conseguido muchas veces. (P. Verdier, *Traité prat. des hernies*, Paris, 1840.) (V. Hernia.) El mismo medio se ha empleado hace mucho tiempo como un recurso muy eficaz contra las hernias estranguladas.

Los chorros de corriente suave se han usado para labar los abscesos del perinéo, la purulencia del recto, consiguiente á la abertura de los abscesos del hígado en los intestinos (Rochoux), y los infartos blancos del cuello del útero (Dance, *Observ. sur plusieurs cas de gueris. remarq. Arch. gen. de med.* Noviembre de 1832, p. 308), Itard los aconseja para las enfermedades de los oidos (V. Oidos) y tambien para las enfermedades crónicas de la vejiga. (V. Vejiga.)

Terminaremos este artículo diciendo que los chorros forman parte de un tratamiento médico inventado por los alemanes, y que dió á conocer en Francia M. L. Fleuri en 1837. (*De l'Hidrosudopathie, ou sistème therapéutique base sur l'action combinée de l'eau froide et de l'excitation de la perspiracion cutaneé; Archiv. gen. de med.* 3ª serie, t. 3, p. 208.) Este método, naciente entonces, se ha generalizado en este pais y ha dado orígen á una porcion de obras publicadas últimamente, de las que solo citaremos las siguientes escritas en francés: Engel, *De l'hydrotherapie*, Paris, 1840; y Bigel, *Manuel pratique* de hydrosudopatia.

CIANOGENO. Este compuesto descubierto por Gay-Lussac en 1815, no ofrece ningun interes al médico en el estado de aislamiento; pero combinados con ciertos cuerpos da origen á nuevos productos que se emplean como agentes medicamentosos. Estas combinaciones son las que nos proponemos examinar en este lugar, descartando sin embargo algunas que parecen deber sus propiedades fisiológicas al cuerpo combinado con el cianogeno mas bien que á este último. Los compuestos de que tratamos aqui son el ácido cianídrico, el cianuro de potasio, el de sodio, el de zinc, y el doble de hierro hidratado, porque su modo de obrar sobre la economía animal no se diferencia al parecer sino en el grado de intensidad. Los otros compuestos de que no haremos mencion en este artículo, son el cianuro de mercurio, el de oro, el cianidrato de quinina y el de estricnina, los que daremos á conocer en los articulos Mercurio, Oro, Quinina, Estricnina.

I. Acido cianídrico. Este ácido designado tambien con los nombres de *acido prúsico* y *acido hidrocianico* se encuentra libre en algunos órganos de muchos vegetales; pero el que se emplea en la medicina es siempre producto del arte.

El ácido prúsico es un liquído incoloro, de olor fuerte sumamente análogo al de las almendras amargas y de sabor acre, pero debe gustarse con precaucion porque es uno de los cuerpos mas deletéreos que se conocen; su densidad es de 0, 795 á 7° sobre cero; su vapor pesa 0, 936; entra en ebullicion á 26, 5, es poco soluble en agua, y si se agita con pequeñas cantidades de este líquido se disuelve en él en corta cantidad, y el resto sobrenada en la superficie. A veces se altera en pocas horas, y otras se conserva por mucho mas tiempo sin la menor alteracion: se le ve tomar poco á poco color y depositar una gran porcion

de materia negra. Los productos de esta descomposicion son cianidrato de amoniaco y una materia negra, que M. Boullay ha llamado ácido azúlmico (Soubeiran, *Nouv. traité de pharm.* t. 2, p. 413.)

Se prepara esponiendo á la accion de 2 partes de ácido clorídrico concentrado, 3 de cianuro de mercurio; pero el ácido que se obtiene por este medio es anhidro y demasiado activo para usarle puro; por lo que para hacerlo medicinal se emplea del modo que propone M. Magendie, que es mezclándolo con seis veces su volumen de agua destilada ó mejor de alcool rectificado.

Otros procedimientos tenemos para obtener este ácido; pero no siendo posible condensar enteramente los vapores que se desprenden, cualquiera que sea el que se emplee, conviene hacer la operacion al aire libre y procurar no respirar sus emanaciones. (Cottereau, *Traité de pharmacolog.* p. 484.)

Accion del acido cianidrico sobre la economia animal. «1.º *Acido cianídrico puro y líquido.* De las esperiencias que se han hecho con el ácido cianídrico resulta, dice M. Devergie, que es un veneno tan activo que basta poner una gota en la lengua ó la conjuntiva de un animal para que muera despues de dos ó tres respiraciones: una gota de ácido mezclada con cuatro de alcool é inyectada en las venas mata á un perro con la velocidad del rayo.

«*Acido cianídrico en vapor.* Los animales espuestos al vapor del ácido cianídrico perecen mas ó menos prontamente, segun que está mas ó menos puro ó mezclado con mayor ó menor cantidad de aire atmosférico, y es constante que aun la mas pequeña cantidad de ácido volatilizado obra tambien con grande energía. La casualidad nos ha facilitado la ocasion de verificar este hecho demostrado ya anteriormente por MM. Ittner, Vauquelin, Coullon y Magendie. Estabamos preparando un dia el ácido cianídrico por el procedimiento de Vauquelin conduciendo la operacion rapidamente, á lo que nos habia obligado la premura del tiempo; y apenas se hubo enlodado el aparato, salió por una abertura algo de vapor que estendiendose por el laboratorio, que no estaba muy elevado, nos produjo muy luego una desazon acompañada de cefalalgia superficial que residia principalmente en la parte superior de la cabeza, y una sensacion de fatiga con opresion hacia la parte inferior del esternon. Habiendonos trasladado á otra pieza y estando sentados se aumentó la laxitud, y sentimos al mismo tiempo una especie de hormigueo en todo el cuerpo, á que se siguió una tendencia á la traspiracion. Nos sobrevinieron bostezos, pandiculaciones y eructos repetidos, en cuyo estado permanecimos como una media hora, al cabo de cuyo tiempo empezaron á disiparse los síntomas gradualmente de modo que á las dos horas habian desaparecido; si bien la sensacion de fatiga y de opresion hacia el tercio inferior del esternon fueron los síntomas que persistieron por mas tiempo.

3.ª *Acido cianídrico diluido en agua, medicinal ó de Schééle.* M. Coullon ha tomado hasta 86 gotas de este veneno sin esperimentar mas síntomas que una secrecion muy abundante de saliva, algunas náuseas, aceleracion de la circulacion, y una pesadez de cabeza acompañada de cefalalgia, que parecia residir bajo el cuero cabelludo del sincipucio, cuyos síntomas desaparecieron al cabo de media hora, aunque la ansiedad precordial que los habia acompañado subsistió durante seis horas. (Todo induce á creer que el ácido cianídrico que tomó M. Coullon estaba muy diluido.)

Hé aquí uno de los hechos mas completos que posee la ciencia sobre los envenenamientos por el ácido cianídrico, y que se halla consignado en la *Revista médica* (año 1825). Un médico de Rennes, despues de haber tomado impunemente dos cucharadas de las de café de ácido cianídrico medicinal, volvió á tomar el 3 de setiembre de 1824 á las siete de la tarde otra cantidad igual en dos veces, con algunos minutos de intérvalo;

cinco horas antes habia comido abundantemente. Bien pronto esperimentó una especie de conmocion en la cabeza, y cayó despues como si le hubiese atacado una apoplegia fulminante. Perdió repentinamente el conocimiento, el movimiento y sentimiento; el rostro se puso vultuoso y como hinchado, lo mismo que el cuello; las pupilas fijas y dilatadas; sobrevino el trismo; permanecia en posicion supina; la dificultad de respirar iba en aumento, y la respiracion era ruidosa y estertorosa; las estremidades se enfriaron; exhalaba olor de almendras amargas por la boca; el pulso se hizo muy pequeño, y á poco empezó á encorvar el cuerpo hácia atras, esperimentando por último convulsiones violentas acompañadas de rigidez en todo el cuerpo, al mismo tiempo que retorcia los brazos hácia afuera. En este estado permaneció durante dos horas y media, al cabo de las cuales empezó á recobrar el conocimiento, y entró en convalecencia muchos dias despues.

«La administracion del jarabe del antiguo Codex ha causado la muerte de siete epilécticos. Un médico de Bicetre que en su práctica particular habia obtenido escelentes resultados del uso del jarabe de ácido cianídrico de M. Magendie (que contiene un ciento veintinueve avo de ácido) á la dosis de $\frac{1}{2}$ onza y aun de una, le prescribió en el hospital. Se administró en vez de aquel el del Codex dando á cada enfermo unas tres dracmas escasas. (Este jarabe contiene la decima parte de su peso de ácido, de modo que en las tres dracmas habia mas de 5 granos y medio de ácido concentrado). El practicante encargado de los enfermos en el corto espacio que medió entre la administracion del jarabe y la muerte, cuenta que á los siete minutos de tomarle encontró á los siete epilépticos inmóviles en la cama. Todos esperimentaron los mismos síntomas, pérdida absoluta de conocimiento y convulsiones. Uno de ellos habia estornudado muchas veces; pero el practicante no pudo saber si en los demas se habia manifestado el mismo fenómeno, puesto que cuando los vió acababan de cesar las convulsiones; la pérdida del conocimiento era completa; la respiracion ruidosa y agitada; la boca se presentaba espumosa; el cuerpo cubierto de sudor, y el pulso en un estado bien marcado de frecuencia; á la escitacion general sucedió bien pronto un aplanamiento que aumentó gradual y rápidamente hasta el momento de espirar. Los movimientos respiratorios se hicieron menos frecuentes y estensos; el pulso, escitado poco antes, presentaba una lentitud y debilidad que cada momento era mas alarmante; el sudor y las estremidades se enfriaron y sobrevino la muerte. Algunos de los enfermos esperimentaron una fuerte inyeccion en el rostro y los tegumentos del cráneo; los otros permanecieron muy descoloridos, y todos tenian medianamente dilatadas las pupilas.

«No aparece que hubiese habido vómitos; solo uno de los enfermos hizo violentos esfuerzos por vomitar poco antes de morir.

«Se trató de dar á los enfermos baños de pies bien calientes, pero casi todos sucumbieron antes de llegar á administrarselos; el que vivió mas tiempo fué atacado de repente, á poco de meter los pies en el agua, de violentas convulsiones generales, con cuyos esfuerzos los sacó fuera del lebrillo. Evidentemente sintió la impresion del agua, porque un momento antes de las convulsiones se pintó en sus facciones la espresion del dolor mas vivo; se aceleró la respiracion, y la cara, conjuntivas y toda la cabeza se inyectaron considerablemente. Creyendo M. Murat que estaba indicada una sangría, se le abrió ampliamente la vena por la que salió una sangre negra y muy liquida, cuyo chorro cesó al punto que se aplastaron las paredes de la vena dilatada por causa de la ligadura. Se procuró hacer correr la sangria por medio de fricciones practicadas de abajo á arriba, y de abluciones con agua caliente, cuando se advirtió que el enfermo habia espirado. El primer enfermo murió á los 15 ó 20 minutos, y el 7.º á los tres cuartos de hora.

«(Estos hechos estan sacados de una nota manuscrita dada á M. Adelon, uno de los médicos que entendieron en este asunto, por el practicante que asistió á los enfermos al acometerles los accidentes.)

«La autópsia de los siete enfermos puso de manifiesto las siguientes alteraciones. Todos los vasos gruesos del sistema venoso estaban llenos de una sangre negra y líquida; los pulmones contenian gran cantidad de sangre; la membrana mucosa de los bronquios y de la traquea estaba muy inyectada, y los indicios de flegmasia del canal digestivo eran por lo general poco marcados. Se observaba un notable desarrollo de las criptas mucosas, y manchas rojas diseminadas sin orden por toda la superficie interna del estómago y de los intestinos, con inyeccion de los vasos venosos que van á estos órganos. Los vasos del cerebro participaban del estado del sistema venoso. En ningun órgano se percibia el olor de almendras amargas, ni tampoco pudieron advertirle en las materias contenidas en el estómago MM. Adelon, Marc y Marjolin. Sin embargo, MM. Gay-Lussac y Orfila han comprobado su existencia en estas sustancias ocho dias despues de abrir el cadáver, lo que prueba que en muchas circunstancias es necesaria una gran práctica para apreciarle.

«Todos los animales, cualquiera que sea su naturaleza, esperimentan con el ácido cianídrico la misma influencia que el hombre, cuyo hecho ha sido comprobado por Schrader, Emmert, Gazan, Ittner, Rober, Dublin, Magendie y Orfila, y con especialidad por Coullon, quien ha hecho diversas esperiencias en animales de todas clases. De todos estos hechos resulta, que el ácido cianídrico mata con tanta mas rapidez cuanto mas concentrado está. Segun M. Magendie, si se toca con el estremo de un tubo ligeramente mojado en ácido cianídrico concentrado en la lengua de un perro robusto, á las dos ó tres inspiraciones que hace el animal cae muerto, cuyo resultado tambien se verifica si se toca con el ácido en la conjuntiva. Si el ácido está diluido en agua y se administra igual cantidad, aunque bajo mayor volúmen, se desarrollan los síntomas con mas lentitud, dejando pasar algunos momentos entre la ingestion del veneno y su aparicion; consistiendo por lo comun en vértigos, dificultad de respirar y crecimiento de las pulsaciones del corazon, á que suceden movimientos tetánicos, y casi siempre el opistótonos y una insensibilidad general. Al estado de contraccion sigue el de aplanamiento, y vuelve á aparecer bien pronto aquella con mayor intensidad trascurriendo intervalos mas ó menos largos, y despues de repetidos periodos de contraccion y de aplanamiento muere el animal durante este.

«La aparicion de los síntomas se modifica singularmente segun la parte del cuerpo por donde se intrudujo el veneno. Inyectado en las venas mata con la rapidez del rayo, y aplicado á las membranas mucosas determina la muerte aunque no con tanta prontitud. Parece que obra con menos energía cuando se inyecta en el recto que cuando se introduce en el estómago, y aun es mas pronta la muerte si se aplica á una membrana serosa, esceptuando no obstante las sinoviales. Si se echa en una herida, se desarrollarán los síntomas tanto mas pronto cuanto mayor sea la proximidad de los órganos principales de la circulacion y respiracion. Tambien pueden retardarse sus efectos y aun detenerse á veces practicando una ligadura entre la herida y el corazon. Los animales jóvenes son mas impresionables á su accion que los viejos, y las hembras mas que los machos.» (Coullon.)

El solo contacto de este ácido estendido en cierta cantidad sobre la piel puede ocasionar graves accidentes y aun la muerte, como sucedió á Scharinger, químico de Viena, que sucumbió á las pocas horas de habérsele vertido casualmente sobre el brazo.

Por lo demas, la accion mecánico-química de este agente es muy inferior á la de otros muchos ácidos, lo que tal vez depende de la facilidad con que se des-

compone. Efectivamente, en los animales muertos á consecuencia de su ingestion en el estado de pureza, la rubicundez del estómago y de los intestinos es ligera y se limita á los puntos que ha tocado; aplicado sobre la piel apenas la enrojece. Rara vez determina la cardialgia introducido en el estómago, y mas bien ocasiona en la garganta una sensacion de comezon que acaso depende de su vaporizacion por el calor del estómago y de la accion de los vapores en el esófago. A esta accion química es á la que probablemente se debe atribuir la tos y estornudos de los que inspiran sus vapores.

«A pesar de la violencia de su propiedad tóxica, dice M. Giacomini, puede ser el ácido cianídrico un medio eficaz de curacion manejado por un práctico hábil y prudente, convirtiéndose en agente terapéutico de los mas saludables uno de los mas formidables venenos. Desde 1804 llamó Borda la atencion de los médicos sobre él, pues considerándole como un contraestimulante de los mas enérgicos, le usó en las enfermedades flegmásicas bien marcadas, como las fiebres inflamatorias, pleuresías, neumonias, &c., las que combatió con el ácido cianídrico sin echar mano de las sangrias, ó prescribiéndolas cuando mas rarísima vez y muy ligeras. No es facil formar una idea del asombro de los médicos y discípulos que presenciaron estos hechos, al ver disiparse como por encanto las indicadas afecciones con el uso del medicamento de que nos ocupamos. La fiebre cedia al momento y la piel se presentaba suavemente madorosa; el pulso disminuia y se acercaba á su estado normal, como igualmente las evacuaciones; se producia una espectoracion saludable; los dolores desaparecian, y la tos calmaba.

«Algunos años despues, el profesor Brera obtuvo tambien en la clínica médica de Padua resultados enteramente semejantes, y aplicó este medicamento al tratamiento de otras muchas afecciones flegmásicas, tales como la enteritis, la metritis, el reumatismo, &c. Posteriormente Granville, Scudamore y Thomson en Inglaterra, Magendie y Heller en Francia y otros muchos robustecieron las ideas de los prácticos italianos, empleándole como sedante en las enfermedades inflamatorias con el objeto de disminuir la fuerza de las pulsaciones arteriales. Tambien le han prescrito otros médicos con diferentes fines, pero siempre en los casos de afecciones hiperesténicas, y han conseguido ventajas positivas. Hé aquí los hechos principales.

«1.º El ácido prúsico se ha administrado con buen éxito en las enfermedades inflamatorias, no solo por muchos médicos italianos, y entre ellos Borda y Brera, sino tambien por Scudamore y Granville. Thompson le ha usado en la fiebre catarral epidémica, sin haber recurrido casi nunca á las emisiones sanguíneas, aunque estuviesen indicadas por el estado del pulso: Magendie, Heller, Elwert, Ryan, Creutzwick y otros le han prescrito en casos análogos, como en las bronquitis, pleuritis, neumonias, carditis, metritis, enteritis, cefalitis, y mielitis.

«2.º Granville y Magendie han preconizado este ácido en las afecciones pulmonares crónicas y sobre todo en la tisis, en las que han obtenido mejores resultados que con ningun otro remedio, y aun la curacion completa en algunos casos. Con iguales ventajas le han administrado Thompson, Ittner, Cerutti, Behr, Boch, Bremer, Ryan, Weicht, Engelhart y Stemmler. Billi asegura haber curado con este ácido tres tísicos en tercer grado, y Corrensi uno. A pesar de esto, otros muchos médicos, entre los que se cuentan Delens, Coullon, Kergaradec y Guenther, no han quedado tan satisfechos del uso de este medicamento contra la tisis, lo que nada tiene de estraño si caminaban en el supuesto de encontrar en él un específico infalible contra esta enfermedad. Si la afeccion ha continuado progresando á pesar del uso del ácido, deberá atribuirse ó al grado demasiado avanzado del mal ó á la aplicacion inoportuna del medicamento; pero no por eso es menos cierto que es de una

utilidad incontestable en el primer período de la degeneracion tuberculosa del tejido pulmonar.

3.º Las hemorragias, con especialidad la neumorragia, la hemotisis y la metrorragia, ceden felizmente con el ácido cianídrico, lo que está justificado por las observaciones que han publicado Brera, Granville, Thompson, Heller, Heincken y otros.

4.º Casi todos los prácticos están conformes en que las flegmasías crónicas presentan caracteres algun tanto diferentes de los que ofrecen en el estado agudo, y que requieren distinto método curativo, á lo menos en cuanto á la duracion y energía del tratamiento. El ácido hidrociánico se ha prescrito contra estas enfermedades con mejor éxito que las emisiones sanguíneas. Con él ha visto Ittner ceder la hipertrofia del bazo y del hígado, y otros han curado varias afecciones abdominales crónicas, pero siempre de carácter inflamatorio. Elliotson le ha usado ventajosamente para combatir las cardialgias, las pirosis por esceso de escitabilidad y las dispepsias. Es sabido que Thompson le prescribia contra estas mismas enfermedades y que concedia la prioridad en su uso á Elliotson. Bailey tambien ha quedado satisfecho de este medicamento en algunas afecciones del estómago, y Bouchenel en el catarro pulmonar crónico. Brera y Osiander le han dado con buen éxito contra las afecciones crónicas del útero principalmente contra el escirro de este órgano. Bruni contra el cáncer uterino; Frisch de Niborg contra el de los pechos, y Berndt contra el del estómago. Thompson le ha aplicado esteriormente en los casos de inflamacion crónica de la piel, tales como los herpes, el impétigo, &c., y Schneider en las erupciones cancerosas y otras.

5.º Otros muchos y entre ellos los médicos italianos indicados arriba, como tambien Ittner, Trezevant y Begin alaban el ácido prúsico en los casos de tétanos, enfermedad que colocan entre las que tienen su asiento en el sistema nervioso. Heller, Taylor y otros le recomiendan tambien contra las neuralgias en general, el asma, la angina de pecho, las palpitaciones del corazon y otras lesiones cardiacas; y Hancken, Heller, Macleod, Fischer, Magendie, Granville Thompson, Conlion, Engelbart, Caspari y Venable contra la tos convulsiva ó coqueluche, afeccion contra la que tambien aseguran haber obtenido ventajas pronunciadas Fontaneilles y el doctor Atlee; si bien en las observaciones publicadas por el último aparece administrado el ácido despues de las sangrias y algunos purgantes. Por último un gran numero de autores entre los que debemos contar en primer lugar á Granville, Magendie, Ferrus, Heller, Gemler, y Antony le han preconizado contra la epilepsia, publicando en apoyo de su eficacia los hechos que han observado en su práctica.

«De Fermon y Cardot, añaden los traductores de Giacomini, han obtenido buenos resultados del ácido prúsico en un gran número de casos de tísis pulmonar; y el último refiere entre otras una observacion de un tísico en tercer grado curado con el uso de este ácido combinado con la estricnina. Bouchenel coloca este remedio á la cabeza de los que pueden servir contra los catarros pulmonares mas rebeldes. Jaeger trae el caso de una hemotisis muy grave complicada con empiema, y curada con el ácido hidrociánico. Schwenlein le ha administrado ventajosamente en muchos casos de gastritis aguda; y Hennio ha quedado muy satisfecho de su uso en un caso de disfagia espasmódica. Milton Antony asegura que este ácido calma instantaneamente la escesiva sensibilidad de los ojos, y que ha conseguido con él un notable alivio en las oftalmias: el modo de aplicarle es por medio de compresas empapadas en una ligera solucion del ácido hidrociánico. Haynes, Carpani y casi todos los médicos italianos recomiendan las inyecciones de ácido cianídrico diluido en el tratamiento del periodo agudo de la blenorragia. Es sabido que Richter ha preconizado hace mucho tiempo estas inyecciones en los cánceres de la matriz. Kretschmar pre-

tende haber curado la hidrofobia con la administracion del ácido hidrociánico; Word y Ermland, el tétano; Anderson dice haber obtenido efectos muy felices con él en el colera morbo, Kopp ha logrado ventajas de la union del ácido prúsico con el aceite de ricino en la curacion de los cólicos rebeldes acompañados de estreñimiento, y cita muchos casos de resultados satisfactorios producidos por esta mezcla. El doctor Urbins ha aplicado con ventaja este ácido en los dias de neuralgia facial aguda dependiente de una caries dentaria, echándole á gotas sobre la misma caries: tambien le ha administrado interiormente en dosis de 2 granos diluido en agua azucarada, al tiempo de acostarse. Schrader y otros han curado los vómitos rebeldes con pirosis, dando pequeñas dosis de ácido cada tres horas. M. Biett cuenta muchos casos de buenos efectos producidos por este ácido en numerosas afecciones herpéticas, con especialidad las que existen en las partes de la generacion, y sobre todo ha esperimentado la escelencia de este remedio para calmar los dolores que acompañan á ciertas escoriaciones de la piel y en las úlceras sifilíticas, con cuyo objeto prescribe una pomada compuesta de dos onzas de cerato y diez y ocho granos de ácido. M. Cazenave le alaba tambien mucho en el tratamiento del líquen y del prurito dermatósico de las partes genitales. Schneider ha conseguido tambien muy buenos resultados de la aplicacion de este ácido al esterior en muchos casos de herpes y singularmente de los órganos de la generacion. Por último, Chisholm recomienda para la tiña favosa una pomada compuesta de protocloruro de mercurio y de ácido hidrociánico. Tal vez en todos estos casos de prurigo, tiña, herpes y otras enfermedades dérmicas, que muchos autores antiguos y modernos atribuyen á insectos, dependa la utilidad del ácido prúsico mas bien de su propiedad insecticida que de su virtud antiflogística ó hipostenizante; y quizá sea esta la causa de que si se suspende la aplicacion de la pomada ó de las lociones cianídricas al empezarse á manifestar sus buenos efectos en el dermis, no se logre la completa curacion, porque no basta matar todos los sarcoptas, causa esencial de la afeccion dermoidea, sino que es preciso impedir el desarrollo de sus ovaciones, lo que solo puede lograrse continuando el uso del remedio por bastante tiempo."

Diremos por último que este ácido se ha empleado como antihelmíntico. Brera le ha considerado como muy á proposito para espeler las ascárides lumbricoides, tan comunes en Padua y que complican la mayor parte de las enfermedades. M. Cagnola de Milan se ha cerciorado de que tocando la tenia con una gota de ácido prúsico muere en el acto; y el doctor Gelnecke de Stettin refiere un caso, en que estando fuera del ano una porcion de este entozoario, fue muerto instantáneamente y espelido en su totalidad con solo aplicarle una gota de ácido. No hay peligro de que esta práctica pueda ser perjudicial al enfermo, como algunos creen sin fundamento, porque el ácido solo se aplica en la parte del animal que está fuera del canal intestinal; y ademas se puede para mayor seguridad, sujetar esta parte antes de la aplicacion del ácido arrollándola á un palito, en el que se mantiene hasta que se verifique la espulsion.

El ácido cianídrico que hemos indicado arriba con el nombre de *ácido cianídrico medicinal*, y que resulta de mezclar un volúmen de ácido puro con seis de agua destilada, se usa interior y esteriormente: en el primer caso se administra siempre dilatado en un vehículo apropiado y en forma de mistura ó de pocion, y en el segundo en baños, lociones, inyecciones, fricciones, &c., para lo que se diluye en un líquido apropiado ó se mezcla con un cuerpo graso.

En cuanto á la dosis en que se puede administrar, dicen MM. Trousseau y Pidoux «que se debe calcular partiendo de la base de que á los niños menores de 2 años no es prudente dar mas de media

gota de ácido anhidro durante el dia; una desde los dos á los ocho años, y de una á cinco á los adultos. Importa mucho dar estas dosis en fricciones, pues de otra manera se podrian ocasionar graves accidentes.» Esteriormente puede aplicarse en dosis mucho mayores, á escepcion de cuando la parte sobre que ha de obrar esté privada de su epidermis ó epitelio, ó revestida de una membrana mucosa; en cuyos dos casos conviene prescribirle en dosis mas débiles, como hemos indicado respecto del uso interno. Por lo demas cualquiera que sea el órgano, y de cualquier modo que haya de hacerse en él la aplicacion del ácido hidrociánico, se deberá administrar siempre con la mayor circunspeccion.

El nuevo Codex solo trae una preparacion cuya base sea el ácido hidrociánico, que es el jarabe de su nombre, el cual contiene en cada onza 5 granos de ácido ó sea 1/125 de su peso y se propina desde 2 dracmas á una onza en 24 horas en una pocion ó tisana apropiada.

La prescripcion del ácido prúsico, dice M. Giacomini, exige el mayor cuidado, no solo respecto de las dosis sino aun mas de su conservacion por la gran facilidad con que se descompone. Debe conservarse resguardado del aire, de la luz y del calórico, y renovarle con frecuencia. Si se prescribe en píldoras se ha de envolver en un polvo vegetal como el de licopodio, de regaliz, de carbon, &c. y guardarlas en una caja bien cerrada y en un parage fresco. Si se prescribe en forma líquida, el frasco en que se guarde deberá tener tapon esmerilado y estar cubierto de papel negro.

Debemos tener presente que siendo este ácido mas ligero que el agua en la que no se disuelve facilmente, puede sobrenadar en la pocion en que se prescriba y tomarle el enfermo casi todo en la primera cucharada, por lo que es mas conveniente prescribirle en una emulsion ó en jarabe. Tambien es importante advertir que puede prepararse por diferentes procedimientos y que por consiguiente no siempre tiene igual fuerza. Siempre que un profesor prescriba el ácido prúsico á un enfermo por temporada, debe cuando quiera aumentar la dosis, cerciorarse de que el ácido ha sido despachado en la misma oficina y preparado por el mismo método que la primera vez, y tambien de si habiéndosele concluido al farmacéutico lo que tenia repuesto, ha tenido precision de prepararlo de nuevo, porque podria suceder que fuese este último mas activo y escediese la tolerancia del enfermo. Por no tener esta precaucion se ha visto no hace mucho en Italia sucumbir un enfermo, víctima del descuido del farmacéutico, que habiendo hecho una nueva preparacion de ácido prúsico, lo dió al paciente, que acostumbrado á tomarle con buen éxito si bien de un grado mas débil, fué envenenado mortalmente por ser mas activo el recien preparado, y no haber advertido el farmecéutico al médico de su nueva reposicion (*Giornale di fisica 1824*). Tampoco se debe olvidar que el ácido prúsico tiene una accion pronta y muy fugaz; por lo que, á pesar de la opinion de Schwartze, debe prescribirse en dosis pequeñas, pero repetidas con frecuencia» (*Pharmacolog. traduct*, t. 1, p. 126).

De los efectos tóxicos del ácido cianídrico y medios de combatirlos. El ácido concentrado causa la muerte con tanta rapidez, que generalmente son inútiles todos los ausilios; y lo mismo sucede con el ácido diluido si la dosis es grande. En otro caso, el restablecimiento se efectua á veces espontáneamente, sobre todo si sobrevienen vómitos, observacion que debe movernos á provocarlos siempre que el estado de paralisis del estómago, indicado por M. Gazan, no ofrezca una resistencia invencible (Merat y Delens).

«Hay pocos venenos, dice M. Devergie, para los que se hayan propuesto mas antídotos y con tan poco fruto. La leche, la albúmina, el amoniaco, el sub-carbonato del mismo, la potasa, la sosa, el agua de jabon, el aceite de olivas, el esencial de trementina, el cloro, la triaca, la infusion de café, y otra gran porcion de sustancias se han aconsejado sucesivamente como contravenos y siempre sin fruto.

«M. Simeon, farmacéutico en el hospital de S. Luis, tratando de preparar este ácido en 1829, ideó producir un desprendimiento de cloro en su laboratorio con objeto de neutralizar la accion de los vapores de ácido que pudiesen esparcirse en él. El éxito correspondió á su idea, y desde entonces se le ocurrió emplear el cloro gaseoso como antídoto del ácido, con cuyo motivo hizo várias esperiencias cuyo resultado voy á esponer. (Antes que Simeon habia practicado este medio Coullon, habiendo usado el cloro, aunque sin resultado, para combatir este envenenamiento.) M. Simeon instiló 2 gotas de ácido cianídrico puro en la boca de un perro que pesaba 18 libras. Pasado un minuto tenia la cabeza encorvada sobre el lomo, los miembros rígidos y agitados de movimientos convulsivos, y absoluta insensibilidad. Se le roció el ocico, la lengua, narices y partes inmediatas con agua de cloro, compuesta de una parte de cloro líquido concentrado y cuatro de agua. Al cabo de una hora hizo algunos movimientos inspiratorios que dieron esperanzas del buen resultado, y una hora despues estaba al parecer completamente restablecido y comia con apetito. Practicada esta esperiencia con igual resultado en un gato y en otro perro, hizo que este medio se considerase como susceptible de una aplicacion ventajosa. M. Orfila repitió entonces estas esperiencias comparando sus efectos con los de otros contravenenos propuestos hasta entonces, y el resultado de sus ensayos fué confirmar todo lo que habia anunciado M. Simeon, y se halla reasumido en el pasage siguiente de su memoria: *«resulta de estos hechos que siempre que la dosis del ácido cianídrico es bastante fuerte para matar los perros en quince á diez y ocho minutos, el agua clorurada los libra de la muerte, aun cuando se emplee pasados cuatro ó cinco minutos despues del envenenamiento.»* Nosotros añadiremos que segun las esperiencias de este profesor no tanto hay que atender al tiempo que haya pasado desde la administracion del veneno cuanto al momento en que acomete tal ó cual síntoma: así es que casi siempre se ha recobrado el animal cuando se ha dado el cloro al presentarse los movimientos convulsivos y el epistótonos; si bien este periodo del envenenamiento se manifiesta mas ó menos pronto segun la robustez del animal, la dosis del veneno administrado y su mayor ó menor concentracion.

«El amoniaco líquido, considerado generalmente como un antídoto, no parece ejercer influencia ventajosa sobre los animales envenenados, sino cuando se da á respirar, mas no cuando se introduce en el estómago; de modo que M. Orfila no le considera como un contraveneno sino como un medio á propósito *«para curar el envenenamiento por el ácido cianídrico estimulando el sistema nervioso profundamente aplanado.»* Esta conclusion se apoya en el hecho siguiente enunciado en su memoria. Los accidentes del envenenamiento son siempre los mismos, bien sea que se administren mezclados el ácido cianídrico y el amoniaco á los perros, ó bien sea que despues de hacerles tragar el ácido, se espere á que se manifiesten los síntomas del envenenamiento para darles el amoniaco diluido ó concentrado, verificándose la muerte casi en la misma época en que tendria lugar sino no se hubiese dado el amoniaco.

«Sin embargo, las esperiencias hechas sobre los animales con amoniaco líquido diluido en 12 partes de agua, es decir con amoniaco muy débil, demuestran que han recuperado la salud perros que habian tomado hasta ocho gotas de ácido cianídrico medicinal. Se ha administrado como el cloro, y de consiguiente es preciso establecer que, á falta de cloro, puede emplearse el amaniaco con ventaja.

«La infusion del café y el aceite esencial de trementina no parecen mejorar sensiblemente los síntomas. M. Orfila nunca ha logrado el completo restablecimiento de los perros envenenados con solo la sangria; sin embargo el doctor Hume cita un ejemplo de esto, y como parece cierto que los pulmones son

el asiento de una ingurgitacion sanguinea, se deduce que puede ser útil en cierta época del envenenamiento.

Faltaba por último conocer las ventajas que podian sacarse de las afusiones de agua fria, preconizadas por el doctor Herbst, quien asegura que siempre que la dosis del veneno sea incapaz de producir la muerte, se pueden hacer cesar los síntomas mórbidos que se desenvuelvan con solo algunas afusiones; y si la dosis es bastante para ocasionar aquella, pueden las mismas afusiones, suficientemente multiplicadas, restablecer la salud al animal cuando se halla en el tercer periodo del envenenamiento. M. Orfila ha tratado cinco perros por este método, y cuatro de ellos que habian tomado 6, 8, y 10 gotas de ácido murieron á pesar de las afusiones; el quinto, á quien se habia envenenado la víspera con el mismo ácido y habia curado con agua de cloro, tomó sucesivamente primero 9 gotas, despues 6 y por último 4; y como la víspera se le habian administrado de 27, se creyó prudentemente que estas diversas dosis tomadas por intérvalos no eran suficientes para matarle, y que las afusiones solo habian contribuido á acelerar su curacion. Dos dias despues se le hizo tragar 12 gotas de ácido, sin que al cabo de tres minutos se observase ningun accidente notable; se le dieron otras 10, con lo que se presentaron los síntomas de envenamiento del que curó con las afusiones. El dia siguiente se le administraron de nuevo 16 gotas á las doce y 6 minutos; los accidentes tuvieron lugar ocho minutos despues y se curaron por sí solos. Acto continuo tomó otras ocho gotas, y habiendo esperado á que pasasen tres minutos despues de presentarse los accidentes para administrarle las afusiones, sucumbió á pesar de haberle echado cuatro cantaros de agua en el espacio de tres cuartos de hora. Nosotros no vemos justificada por estas esperiencias la importancia que Herbst da á las afusiones en el tratamiento del envenenamiento por este ácido.

»En resumen, el agua clorurada es el mejor de todos los remedios que pueden emplearse; despues el amoniaco y las afusiones de agua fria, y por último la sangría. Asi es que nosotros somos de parecer que en el caso de un envenenamiento por este ácido, lo primero que debe hacerse es inspirar el cloro; para lo cual se empapa una esponja en una disolucion de este gas diluida en cuatro ó cinco partes de agua, y se aplica á las narices y boca del paciente pasándola tambien por las mejillas y barba; pero teniendo cuidado de no multiplicar mucho las inspiraciones para evitar que se produzca una escitacion demasiado fuerte en los órganos respiratorios. Yo no creo que sea necesario administrar el emético á no ser que fuese muy considerable la cantidad de ácido tomado; pues si esta fuese corta es demasiado pronta la absorcion para que de lugar á determinar el vómito. Ademas el enfermo por lo comun, no podrá tragar y se pierde el tiempo. A falta de cloro pueden ser muy ventajosas el agua amoniacal, las afusiones de agua lo mas fria que sea posible, y aun el hielo mismo sobre la cabeza y columna vertebral. Tocante á la sangria, no debe practicarse sino cuando empieza á restablecer la respiracion; esta es muy embarazosa, y el rostro presenta un color lívido si el sugeto es vigoroso. Llegando á disiparse los primeros accidentes, casi nunca habrá que combatir los inflamatorios; antes por el contrario generalmente sucederá un aplanamiento que se prolongará mas ó menos tiempo y que acabará por ceder poco á poco. (*Ob cit.* t. 3, p. 636).

Restanos solamente considerar el ácido prúsico bajo el aspecto médico-legal, y los medios químicos oportunos para descubrir los envenenamientos que produce.

»La rapidez, dice M. Lassaigne (*Dict. des reactifs chimig.* p. 67) con que el ácido hidriciánico estingue la vida, aun administrado en dosis pequeñas, sin producir lesiones sobre los órganos con quienes se pone en contacto, hace que sean de la mayor importancia las investigaciones químicas en el envenenamiento por este ácido.

«Los diversos trabajos emprendidos sobre este particular, tanto por nosotros como por otros autores, demuestran: 1.º la posibilidad de justificar la presencia de este terrible veneno pasadas 18, 48 y aun muchas mas horas despues de su ingestion; 2º que sus vestigios pueden descubrirse siempre en las visceras en donde primitivamente se ha ingerido; 3º y por último que no se puede reconocer la menor cantidad de él en los *órganos encefálicos, la medula espinal y el corazon*, si bien á veces presentan un ligerisimo olor que podria dar lugar á sospechar su existencia. (*Memor.* leida en el Instituto en 1824)

«Por las nuevas esperiencias á que en 1826 nos entregamos M. Leuret y yo, con objeto de descubrir, si era posible, la presencia del ácido hidrociánico, mucho despues de la muerte en los animales envenenados y exhumados pasado cierto tiempo, hemos llegado á reconocer: 1º que en los envenenamientos producidos por pequeñas cantidades de ácido hidrociánico no es posible descubrir este por los reactivos químicos, *despues de haber estado espuesto el cadáver al aire por tres dias*; 2º que la desaparicion de este veneno en las visceras de los animales exhumados es debida á su descomposicion favorecida por la de las materias animales con quien está en contacto; 3º que para justificar este envenenamiento es importante operar lo mas pronto que sea posible sobre los líquidos y órganos en que se sospecha la presencia de este ácido.

«Los medios que deben emplearse consisten en someter los líquidos y materias, objeto de la esperiencia, á una destilacion procurando no desperdiciar el producto y condensar bien los vapores por medio del agua fria ó del hielo. Cortados en pedazos dentro de agua destilada los tejidos del estomago é intestinos, deberán someterse igualmente á la destilacion con este líquido. Si se actúa sobre órganos que hayan sufrido un principio de descomposicion pútrida, es esencial añadir al agua con que se destilan una corta cantidad de ácido sulfúrico para destruir la combinacion del ácido hidrociánico con el amoniaco que se haya formado. El producto de la destilacion debe examinarse despues por medio de los reactivos convenientes.

II. Cianuro de potasio. Este compuesto, dice M. Cottereau (*ob cit.* p. 426), que no se ha encontrado nativo, se presenta en masas cristalinas, blancas, de olor de almendras amargas, de sabor acre, y que produce brevemente una sensacion de amargor muy fuerte, y deja en la garganta un gusto muy marcado de ácido hidrociánico; es muy soluble en agua y poco soluble en alcool. Conservado en un frasco mal tapado ó que se destape con frecuencia no tarda, segun MM. Pelouze y Geiger, en trasformarse en ácido hidrociánico y en carbonato de potasa, con especialidad si está húmedo.

El cianuro de potasio se obtiene esponiendo á una temperatura elevada el cianuro doble de hierro y de potasio puro y bien desecado en una retorta: luego que esta se enfria se rompe y se hallan dos capas distintas; la superior, formada de cianuro de potasio, es blanca, compacta y cristalina; la otra, ennegrecida por el cuadri-carburo de hierro, es esponjosa y como especular.

El cianuro de potasio sólido, ó su disolucion concentrada producen en la piel una sensacion bastante fuerte de frio, y como media hora despues una picazon y comezon acompañada de rubicundez eritemática. Si la piel está desnuda de epidermis ocasiona un dolor sumamente agudo, como si fuera una quemadura, y forma una escara casi igual á la que produciría una cantidad menor de potasa cáustica. La decima parte de grano de cianuro de potasio basta para matar un pardillo en menos de un minuto, y poco mas de un grano mata en dos ó tres minutos á un conejo de Indias. Administrado en dosis medicamentosas interior ó esteriormente, obra como sedante y calmante, retarda la circulacion, disminuye la irritabilidad muscular, da sueño, y por consiguiente puede emplearse en los mismos casos que el ácido hidrociánico, en cuyo

lugar han propuesto sustituirle MM. Willermé y Robiquet, en razon de que se descompone menos que él. (Galtier, *Traité de mat. med.* t. 2, p. 655.)

Debemos sin embargo advertir que M. Bally, uno de los observadores mas exactos de nuestra época, le ha esperimentado en cincuenta y dos enfermos atacados de diferentes afecciones (*Nouv. bibl. med.* 1828, t. 3, p. 462) en dosis desde medio grano hasta grano y medio por dia y solo ha observado algun efecto en 17, y aun este efecto no ha sido por lo general ni constante ni saludable, de donde el concluye la poca utilidad de su uso.

Este medicamento se ha empleado con ventaja principalmente al esterior contra las enfermedades reumáticas crónicas dolorosas, las neuralgias lumbares ó ciáticas, las faciales, las cefalalgias, y las hemicránias nerviosas idiopáticas ó sintomáticas de alguna afeccion del estómago.

Hé aquí como se espresan MM. Trousseau y Pidoux (*op. cit.* t. 1, p. 193) hablando de este agente, respecto á las afecciones neurálgicas que acabamos de indicar. «Resulta de los hechos que hemos observado y comparado entre sí, que las cefalalgias apiréticas que coinciden con gastralgias, se alivian siempre por el momento y que se pueden curar de un modo permanente, si lo puede ser la gastralgia tambien; que igualmente se puede contar con la curacion cuando el dolor de cabeza consiguiente á una supresion de las reglas subsiste despues de quitada la causa que le produjo, que siempre que dependa de una afeccion del corazon, solo se puede esperar un alivio momentáneo mientras permanezca la enfermedad primitiva; que es probable que el cianuro de potasio perjudique en las cefalalgias consiguientes á los exostosis sifilíticos; y por último, que las que acompañan á las fiebres pueden por lo general aliviarse con este remedio que parece obrar directamente sobre la fiebre. Un medicamento que cuenta tan feliz éxito cuando se aplica convenientemente, debe figurar entre los medios de que comunmente echa mano la medicina: solo una cosa puede oponerse á que se generalice cual es de desear, y es que se altera al cabo de dos ó tres meses: por lo demas, no es de un coste escesivo.»

El cianuro de potasio solo se usa disuelto; ya hemos indicado las dosis en que se administra interiormente; para uso esterno se eleva la dosis hasta 4, 6 y 8 granos para cada onza de agua destilada, y se aplica en lociones ó fomentos sobre las partes doloridas.

Aqui debemos hacer mencion de dos preparaciones farmacéuticas de que es la base:

1.º *Hidrocianato de potasa medicinal.* Se obtiene disolviendo una parte en peso de cianuro de potasio bien puro en 8 de agua destilada. Se emplea en las mismas dosis que el ácido cianídrico medicinal y en las mismas circunstancias, en pocion, julepe, &c. Solo se debe preparar lo que se necesite.

2.º *Jarabe de hidrocianato de potasa.* Este medicamento que en cada onza contiene cerca de 4½ granos de cianuro, se administra en los mismos casos, dosis y modo que el jarabe de ácido cianídrico.

III. Cianuro de sodio. M. Coullon ha demostrado en muchos animales su accion deletérea; el doctor Miccoli le ha propuesto (*Ann. univ. di med.*) como un escelente calmante en todos los casos en que se usa el ácido prúsico, y por último M. Tremoliere, farmacéutico de Marsella, le ha indicado hace algunos años como uno de los principios que caracterizan el pus varioloso de la complicacion petequial; hecho muy notable, pero que necesita confirmacion. (*Journ. de chim. med.*, t. 4, p. 479.)

IV. Cianuro de zinc. Se prepara para el uso médico descomponiendo una solucion de sulfato de zinc puro por otra de cianuro de potasio, recogiendo el precipitado, lavándole y secándole á una temperatura de 35 á 40 grados. Se obtiene en forma de un polvo blanco, insípido, que se disuelve en el ácido sulfúrico débil con desprendimiento de ácido hidrociánico: calcinado en vasos abiertos

se descompone y deja oxido de zinc. (*Lassaigne.*)

« El doctor Henning, dicen MM. Merat y Delens, le ha usado ultimamente en Alemania (á lo menos tal se supone que es el compuesto de que habla bajo el nombre de *zincus cyaneus*) como sucedáneo aventajado del ácido hidrociánico: sobre todo le ha encontrado muy útil á la dosis de un grano asociado á la jalapa contra las afecciones verminosas de los niños, y con la magnesia y el polvo de canela en muchas afecciones nerviosas del estómago. (*Revue medic.* t. 12, p. 218.) La fórmula que trae M. Magendie para este último caso (*Formulaire, etc.* 8.ª edic., p. 195) seguramente es inexacta, porque prescribe tomar 6 granos de cianuro cada 4 horas, dosis enorme y que podría ocasionar perjuicios, puesto que segun las esperiencias de M. Coullon, este cianuro siempre es deletéreo. La *Revista* solo indica y con razon medio grano en 6 tomas administradas de cuatro en cuatro horas.

« A este cianuro tambien debe referirse probablemente lo que se ha dicho del *cianato de zinc* obtenido por Hermstaedt descomponiendo el *Cianato* de potasa por el sulfato de zinc (*Bibl. med.*), y que M. Hufeland considera, segun dicen, como uno de los mas poderosos antiespasmódicos en los casos de cardialgia, de epilepsía y de paralisis en dosis de 1 á 4 granos, repetidas dos ó tres veces al dia; no determina efectos narcóticos, sino ligeras náuseas y tendencia al estreñimiento.

El cianuro de zinc se administra en polvo mezclado con azucar ú otras sustancias, y tambien en píldoras ó con cualquier electuario.

V. Cianuro doble de hierro hidratado. Este compuesto conocido vulgarmente con el nombre de *azul de Prusia*, es sólido, de un hermoso color azul, inodoro é insipido. El calor le descompone; es insoluble en agua, alcool y éter.

El azul de Prusia del comercio contiene siempre alúmina y muchas veces óxido de hierro, por cuya razon se debe purificar para el uso médico. Para esto se pulveriza y se deja en contacto con ácido hidroclórico ó sulfúrico diluido, el cual disuelve la alúmina y el oxido de hierro sin tocar al cianuro, el que en seguida se lava y se seca. (Soubeiran.)

Su accion toxica, dicen MM. Trousseau y Pidoux, es muy dudosa, en razon de que el ácido hidrociánico no se separa de su combinacion sino á una temperatura muy elevada. Por otra parte M. Coullon ha hecho con este objeto esperiencias directas, de las que resulta que el azul de Prusia no es un veneno sino cuando se dá en gran cantidad.

« Se ha recomendado para algunas enfermedades. Hasse dice haber curado las fiebres intermitentes por el método siguiente: despues de purgar al enfermo le administraba durante la apirexia y por intérvalos de cuatro horas, 1 grano de hidrocianáto de hierro y un escrúpulo de mostaza ó de pimienta en polvo, cuyas tomas repetia cuatro ó seis veces en el primer intérvalo febril y tres ó dos en los siguientes.

« Zollickoffer le prefiere al sulfato de quinina: 1º porque no tiene sabor; 2º porque puede administrarse tanto en el paroxismo como en la apirexia; 3º porque basta la dosis de cuatro ó seis granos repetida dos ó tres veces al dia; 4º porque su presencia en el estómago no escita opresion ni debilidad; 5º porque previene las recidivas con mas seguridad que la quina; 6º porque generalmente disipa los accesos mas pronto. La fórmula que usaba era la siguiente: Hidrocianato de hierro y azucar piedra pulverizados de cada uno 18 granos, que se administran en tres tomas durante el dia.

» El mismo autor aconsejaba este medicamento en la diarrea crónica, en cuyo caso elevaba la dosis del azul de Prusia á 25 ó 30 granos por dia. Es muy posible que en los dos casos que acabamos de citar se deba la accion del azul de Prusia á la alúmina y óxido de hierro que contiene.

« Kirckhoff de Amberes trataba la epilepsia con las emisiones sanguíneas, y

al mismo tiempo con el azul de Prusia que daba á la dosis de 1 á 6 granos por dia. Burquet de Burdeos alaba el mismo medio en la corea, pero añadia los semicupios y las aplicaciones refrigerantes en la cabeza. Ahora bien ¿qué podremos concluir de una medicacion en que el hidrocianato de hierro hacia tal vez el papel menos importante?»

Podriamos tambien hacer mencion aqui de ciertos vegetales que contienen cianógeno, como el almendro amargo, el laurel real, el cerezo, el melocoton, &c., pero de ello se hablará en los artículos correspondientes. (V. ALMENDRAS AMARGAS, LAUREL REAL, CEREZO, MELOCOTON.)

CIANOSIS. De κυανος, azul, y πάθος, enfermedad: *morbus cœruleus, cyanopathia.* «Esta palabra, segun el sentido que se le ha dado, puede servir para designar muy diversos estados patológicos que solo convienen entre sí en el color azulado de los tegumentos. J. Franck la considera como una lividez de la piel que reside principalmente en los labios, manos y pies, acompañada de enfriamiento de las estremidades, movimiento anormal del corazon, disnea intermitente, debilidad muscular y tendencia á las hemorragias. Esta definicion se funda únicamente en la consideracion de los síntomas, y no indica mas que un grupo, una reunion de fenómenos, entre los que sobresale el color azul, y que pueden depender de lesiones variables por su asiento y naturaleza. Bajo el nombre de cianosis trata M. Louis del color azul mórbido que acompaña á la comunicacion anormal de las cavidades de sangre roja y negra del corazon, cuyas ideas son tambien las de M. Gintrac. Debemos, pues, considerar la cianosis como un fenómeno peculiar de muchas enfermedades; aunque creemos que habria mas precision en el lenguage médico si se reservase la palabra cianosis para la enfermedad azul producida por la comunicacion de las cavidades izquierda y derecha del corazon; y aun con todo es preciso confesar que no seria rigurosa la acepcion, puesto que una porcion de hechos demuestran que la cianosis no es un fenómeno constante de esta enfermedad.» (Delaberge y Monneret, *Compend. de med.* t. 2, p. 597.)

Una vez sentado, que el nombre de *cianosis* se debe principalmente aplicar al color azul como consecuencia de una alteracion del corazon, se ofrecen diversas definiciones, de las que la mayor parte tienen el inconveniente de ser esclusivas; por lo que adoptaremos la siguiente que tiene la ventaja de ser aplicable á un número mayor de alteraciones mórbidas. «La cianosis es una enfermedad cuyo carácter mas frecuente es el tinte azulado de la piel, y que resulta de la comunicacion congénita ó accidental que se establece, ya entre ambas cavidades del corazon, ya entre los principales troncos vasculares.» Esta definicion se aplica á la *cianosis, cardiaca* propiamente dicha.

Alteraciones anatómicas. Indicaremos estas alteraciones por el orden con que mas frecuentemente se presentan; y en primer lugar debe notarse la persistencia del agujero de Botal (inter-auricular), cuyo tamaño varia de 12 á 15 líneas, y aun se le ha visto hasta el de una peseta columnaria (Miguel). La fosa oval puede presentar tambien muchos agujerillos de comunicacion, y tampoco es raro que persista el canal arterial unas veces con el agujero de Botal y otras sin él; pero en todos estos casos hay evidentemente mezcla de las dos columnas de sangre. En lugar de la persistencia de las aberturas normales de la vida fetal no dejan de encontrarse con frecuencia comunicaciones anormales, por lo general en el septo de los ventrículos, y que residen unas veces en su parte media y otras en los anillos fibrosos de los orificios (Louis), habiéndose observado la coexistencia de estos vicios de conformacion con los que acabamos de enumerar arriba. (Meckel.)

Citaremos además la abertura de las dos aurículas en el ventrículo derecho con perforacion del septo ventricular; la de una sola en los dos ventrículos á que se sobrepone, (Haller); la arteria pulmonar

y la aorta naciendo del ventrículo izquierdo; una doble comunicacion de los septos inter-auricular é inter-ventricular (Holst de Christiana); la abertura de una ó dos venas pulmonares en la vena cava superior; la trasposicion de los troncos gruesos arteriales ó de los venosos, y por último una infinidad de anomalías vasculares. « Es digno de notarse que entre veinte observaciones tomadas á la casualidad, solo se halla un solo ejemplo de una ligera estrechez de los orificios ventrículo-aórtico y aurículo-ventricular izquierdo; mientras que á la derecha, esto es, en la parte del corazon cuyos orificios se alteran con menos frecuencia, cuando no existe la comunicacion de que tratamos, se observan diez casos de estrechez de la arteria pulmonar y uno de oclusion del orificio aurículo-ventricular por la válvula tricuspide osificada y horadada por una porcion de agujeros. (*Recherc. d'anat. path.* p. 331.) En una palabra, lo mas sorprendente en estos casos de comunicaciones preter-naturales entre las partes del corazon es la frecuencia de las lesiones de los orificios y de las válvulas, y de la hipertrofia de las cavidades derechas.

» La congestion del sistema venoso ocasiona una dilatacion muy marcada de las venas del cuerpo y la ingurgitacion de los senos de la cabeza. Los pulmones están por lo comun aplanados (Gintrae); el timo conserva un volúmen mas considerable que el que tiene en los individuos atacados de otra afeccion, y sus vasos están muy perceptibles y notablemente dilatados. A estas alteraciones añade M. Gintrac otras que parecen depender de la enfermedad. Según él es difícil algunas veces distinguir las sustancias blanca y gris de los centros nerviosos, lo que procede probablemente de que están inyectados en el mismo grado; los músculos se ponen delgados, viscosos, poco pronunciados; los huesos adelgazados, y el tejido celular que sostiene las uñas, notablemente desarrollado y penetrado de pequeños vasos, lo que da una figura encorvada á la falange ungular. Las suturas del cráneo se hallan todavia abiertas á los seis meses, y parece retardarse la denticion.

Curso. Esta afeccion no ofrece regularidad exacta en sus fases, puesto que no siempre se reproducen los mismos síntomas ó no lo hacen en las mismas épocas de la enfermedad. Sin embargo, en lo general se presenta al principio de la vida en la cianosis congénita; y respecto de la que es consecuencia de alteraciones ocurridas durante el curso de la vida puede aparecer mucho despues, habiéndose observado aun á los 57 años (J. Franck.) Los niños que padecen vicios de conformacion que pueden dar lugar á ella, sucumben por lo comun á la primera ó segunda denticion y á veces en la edad de la pubertad; aunque hay algunos ejemplos de individuos que han vivido mucho y podido entregarse á profesiones muy penosas. En vez de seguir esta enfermedad una marcha continua, ofrece muy frecuentemente paroxismos que hacen peligrar la vida de los enfermos; pero si se libran, disfrutan de una completa calma en los intérvalos mas ó menos prolongados que dejan entre sí estos accidentes.

Síntomas. La cianosis es un fenómeno frecuente, aunque no infalible, de todas las lesiones que hemos enumerado, porque está demostrado en el dia que en un gran número de casos pueden existir las anomalías vasculares indicadas, sin que se observe este síntoma ó sin que sea permanente. Esta coloracion azul, bien sea general ó parcial, se manifiesta mas particularmente en los labios, orificios nasales, párpados, lóbulo de las orejas, partes genitales, estremidades de la mano y del pie y pulpa de los dedos; puede variar y adquirir todos los matices entre el negro y rojo, y se hace mas manifiesta con la locomocion, la tos, la digestion, los esfuerzos y las pasiones.

M. Gintrac indica tambien una hinchazon particular de las facciones por poco que se active la circulacion; los ojos se presentan entonces húmedos y prominentes; la conjuntiva está inyectada de

sangre negra; las pupilas moviles; los labios ensangrentados y la lengua áspera y voluminosa. (*Tésis* de Paris, 1814.)

MM. Delaberge y Monneret señalan una respiracion acelerada dificil, constantemente irregular: durante los paróxismos están á punto de sofocarse los enfermos, y la voz se debilita.

El síntoma mas seguro para formar el diagnostico de las comunicaciones anormales, es, segun M. Louis, la sufocacion mas ó menos considerable, que se repite por accesos y va acompañada de lipotimias, haya ó no coloracion azul de todo el cuerpo. Indica ademas en algunos casos un ruido de fuelle sumamente pronunciado, un murmullo sordo y profundo, el arrullo de gato. Pero es facil conocer que estos ruidos anormales no pueden ser constantes, y que dependen del estado anatómico de los órganos que acompaña á la comunicacion anormal: asi es que la hipertrofia, la estrechez de los orificios y conductos, y las diversas alteraciones de las válvulas modificarán poderosamente la naturaleza de los ruidos que nos proporcione la auscultacion.

Por lo comun los individuos que padecen la cianosis son débiles, de poca musculatura y de estatura desarrollada. Su sueño es ligero, esperimentan una sensacion como de falta de aire para respirar, y son propensos á sufocaciones.

M. Fabre ha observado en ellos el enfriamiento del cuerpo; la temperatura de la mano era de 36º cent. y la de la boca 38º; pero M. Tupper la ha visto bajar á 35º½ cent. Seria de desear que se hiciesen nuevas esperiencias sobre la cianosis. La mayor parte de los médicos miran como un síntoma frecuente la sensibilidad al frio, al paso que M. Louis no le da tanta importancia, habiéndola demostrado solo cuatro veces entre siete. (Delaberge y Monneret.)

Tratamiento. Bien se deja conocer cuan dificil es señalar reglas para el tratamiento, puesto que es constante que en muchos casos el diagnóstico es sumamente incierto. Se deberá pues atender principalmente á los síntomas predominantes, y sobre todo á los accidentes que ocurran durante los paróxismos.

Variedades de cianosis. Se han observado casos de cianosis despues de sustos repentinos en las jóvenes, seguidos al mismo tiempo de la supresion de las reglas: esta cianosis ocurrida tan repentinamente no iba acompañada en algunas circunstancias de lesion alguna del corazon. M. Ferrus encuentra grande analogia entre estos casos y la ictericia, debiéndose notar ademas las manchas azuladas del escorbuto y de algunas afecciones cutáneas. Tambien se ha establecido una variedad de cianosis, llamada *cianosis de los coléricos*, la cual se tratará en otra parte de esta obra. (V. Cólera). El uso del nitrato de plata para combatir las afecciones convulsivas, dá lugar á una especie de cianosis en que la superficie del cuerpo se presenta bronceada ó azulada; cuya coloracion que es general tanto interna como esterna, no desaparece despues del tratamiento y muchos la han conservado bastantes años (Lelut, Biett), pero no va acompañada de ningun accidente. (V. Nitrato de plata, Epilepsia. &c.)

Del estudio de las causas de la cianosis se deben deducir segun Ferrus las conclusiones siguientes.

1.ª La mezcla de las dos sangres no basta para producir la cianosis.

2.ª En los casos en que la circulacion solo se verifica con sangre negra puede no haber cianosis ó ser solamente parcial.

3.ª Muchas alteraciones orgánicas diversas de las comunicaciones anormales ó accidentales de las cavidades del corazon, pueden considerarse como causas evidentes de cianosis, y sobre todo aquellas alteraciones que entorpezen la circulacion de sangre negra.

4.ª Una fuerte perturbacion de la inervacion ó cualquier alteracion química en la composicion del líquido pueden ocasionar la coloracion azul y permanente de algunas partes, y aun de la totalidad del cuerpo (Ferrus, *Dict. de med.* 2.ª edic. t. 9, p. 545.)

CIATICA ó CEATICA. *(Neuralgia.)* Asi se denomina la neuralgia del nervio

de este nombre. Despues de Chaussier se le ha dado mas generalmente en los tratados clásicos el nombre de neuralgia *femoro-poplitea.*

Frecuencia y etiologia. Esta neuralgia es la mas comun de las que se observan en los miembros, y aun hasta estos últimos tiempos se la ha considerado como la mas frecuente de todas; «pero en el dia, bajo este punto de vista, casi se puede considerar en el mismo rango que la neuralgia dorso-intercostal.» (Valleix, *Traité des nevralg.* 1841, p. 195.) Esta enfermedad es muy rara en la infancia; sin embargo, Cotugno la ha observado en un niño de 11 años. (*De ischiade nervosa.*) M. Tournillac-Beringier cita tambien otro caso de un niño de 8 años (Tesis de Paris, 1814.

MM. Roche y Sanson dicen que se observa principalmente en individuos de una edad madura; pero sin embargo las investigaciones de M. Valleix nos han demostrado que se advierte en las mismas proporciones entre los 20 á los 60 años: segun las mismas investigaciones es mas frecuente en los hombres que en las mugeres, escepto en la edad de 20 á 30 años que el número es igual. Este resultado está en oposicion con la opinion de M. Jolly, que pretende que las mugeres están mas espuestas, y que los fenómenos que pasan en la pelvis por las consecuencias del parto son la causa de esta frecuencia. (*Dict. de med. et de chir. prat. t.* 14.)

En un gran número de casos recogidos por los autores, se ha podido demostrar como causa de esta enfermedad el habitar en lugares sombrios, húmedos y mal ventilados, y la esposicion á la intemperie por consecuencia de las profesiones respectivas de cada enfermo. La estacion fria tiene gran parte en la época de la aparicion de los primeros accidentes.

J. Frank ha reasumido las causas de esta neuralgia del modo siguiente: *Causas predisponentes*: 1.º La posicion superficial del nervio que lo espone á la accion de las causas esternas; 2.º la cavidad de la vaina del nervio que permite á las materias mórbidas depositarse entre ambos; 3.º el gran número de materias que favorece el desarrollo de la inflamacion, y 4.º el sexo masculino.

Causas ocasionales. 1.º Las heridas; 2.º las contusiones; 3.º el enfriamiento de los miembros inferiores, particularmente cuando se ha acostado el individuo en un suelo húmedo estando el cuerpo caliente; 4.º las metastasis del saranpion; 5.º la supresion de las hemorroides, de los loquios y de la secrecion de la leche; 6.º sobre todo el vicio artrítico; 7.º la picadura del nervio safeno en la sangria de la base del mismo nombre; 8.º sus lesiones de útero ó la turbacion de las funciones. (*Praxeos Med. element.* p. 210-211, 2.ª parte).

SITIO Y SINTOMAS. *a. Sintomas locales.* La neuralgia femoro-poplitea puede invadir en algunos enfermos los dos miembros á la vez, pero es mas frecuente la del izquierdo que la del derecho. Se caracteriza por el dolor que constituye por decirlo asi el síntoma único; pero este dolor puede afectar puntos diferentes y una estension variable del trayecto del nervio y de sus ramificaciones, lo que ha hecho admitir diversas variedades de esta neuralgia. Un crecido número de observaciones analizadas por M. Valleix han dado relativamente al punto histórico de la cicatriz los resultados siguientes. «Los puntos dolorosos que existen son: 1.º el lumbar, que rara vez se ve; 2.º los cuatro de la cadera y nalga, es decir, el *sacro iliaco ó posterior*, siguiendo un poco hacia dentro de la espina iliaca superior y posterior; el *iliaco ó superior* hácia el medio de la cabeza de los íleos; el *glúteo ó medio* en el centro de la escotadura ciática, y el *trocanteriano ó inferior*; 3.º los tres puntos *femorales* menos frecuentes que los otros, y que se pueden designar con los nombres de *femoral superior*, *femoral medio y femoral inferior*; 4.º los tres puntos próximos á las rodillas, ó el *popliteo*, el *rotuliano*, y el *peronéo tibial*; 5.º en fin, los puntos dolorosos principales de la

pierna y pie son: el *perone*, el *maleolar* y el *dorsal* del pie. Estos puntos dolorosos no existen en todos los casos, pero se encuentran en un gran numero, y el enfermo mismo los designa con precision cuando se le pregunta con cuidado. Siendo estos diversos puntos los *centros ó focos del dolor*, cuando se manifiestan en el mas alto grado los signos de la neurálgia, los dolores que se sienten son como en todas ellas de dos especies.

En el primer caso se colocan los *dolores provocados*, entre los que mencionaremos el *dolor á la presion*, que á pesar de la opinion contraria recibida es constante, y que se encuentra en puntos muy limitados de los que desaparece de repente. Se parecen al dolor causado por una contusion, y algunas veces es tal que apenas se puede tocar la piel. En algunos casos la espresion ademas del dolor ocasiona latidos que irradian á puntos mas ó menos lejanos. En los intermedios de los puntos de dolor la presion es menos dolorosa, los *movimientos* y sobre todo la *progresion* determinan un dolor semejante y en los mismos puntos, y cuando el pie se sienta en el suelo, sosteniendo la pierna el peso del cuerpo, es cuando este dolor adquiere su mayor grado de violencia. Las grandes *inspiraciones*, la *tos* y el decubito sobre el lado enfermo producen efectos semejantes aunque mas rara vez y en grado menor. Los *dolores espontáneos* consisten en una sensacion incómoda, sorda, contusiva y continua, que ocupa principalmente los focos del dolor; en *punzadas* que con mas ó menos frecuencia parten de estos puntos para hacerse sentir en una estension variable del trayecto del nervio; en sensaciones diversas, siendo las principales de ellas la de frio, la de calor urente, y la de un líquido frió, caliente ó ácido que corre á lo largo del nervio, y en fin en calambres y sacudimientos mas ó menos violentos.» (Valleix, *ob. cit.* p. 497.)

b. Síntomas generales. Los fenómenos generales que se observan durante el curso de esta enfermedad son los mismos que los de las otras neuralgias, por lo que no trataremos aqui de ellos de un modo especial. (V. Neuralgia.)

Curso, Duracion, Terminacion. La neuralgia ciática no es mas regular en su curso que las otras; rara vez ataca de repente, y en un gran número de enfermos los dolores no adquieren sino progresivamente y en cierto tiempo su mayor grado de intensidad. Una vez llegada á su desarrollo completo, la enfermedad puede aun ofrecer números as variaciones y sobre todo remisiones y exacerbaciones en el dolor. No se le ha visto determinar la muerte, pero sí existir en los sugetos por muchos años hasta su fin. Puede hacerse crónica, pero en general la curacion se verifica con un tratamiento bien dirigido. De 107 observaciones recogidas por MM. Louis, Arloing, Martinet y Valleix, se cuentan 78 curaciones, 12 enfermos solamente aliviados, 4 en esperanzas de curacion y 12 que no se aliviaron. Cuando la enfermedad cesa, los dolores se disipan habitualmente poco á poco, y pueden seguir un verdadero periódo decreciente. La duracion es igualmente variable, pues se han observado neurálgias de esta especie que han durado de uno á muchos meses, 2 y aun 6 años, y tambien se han visto nacer, desarrollarse y ceder en algunos dias. Prolongada esta neurálgia por mucho tiempo puede producir la demacracion del miembro, un temblor continuo, y en fin una debilidad progresiva que puede llegar hasta la paralisis completa.

Tratamiento. Se han empleado muchos medios tanto esteriores como interiores para combatir la neuralgia ciática, de los que hablaremos progresivamente.

Medicamentos esternos. *Vejigatorios.* Este es uno de los primeros y mejores medios empleados, pero aplicado diferentemente por varios prácticos. Los unos solo han aplicado vejigatorios ambulantes que renuevan sucesivamente; otros han recurrido al mismo medio, pero persiguiendo los focos dolorosos, y muchos han aplicado en uno de los puntos do-

lorosos un vejigatorio, sosteniendo su estímulo con la pomada epispastica por muchos dias y renovándolo en seguida. En este caso, uno, dos, tres, y aun mas exutorios se han aplicado nuevamente, y se puede afirmar que en general, escepto en cierto número de casos rebeldes, los vejigatorios son muy útiles para combatir la ciática, y que lo hacen con gran rapidez cuando la enfermedad es reciente; pero es mas preferible la aplicacion repetida de vejigatorios ambulantes sobre los puntos dolorosos que la presion. Este medio es mas activo y mas simple que la aplicacion de vejigatorios que se hacen supurar, y que las curaciones con los epispasticos, que lejos de ser útiles no hacen por lo comun mas que irritar las partes y exagerar el dolor hasta el punto de hacer necesaria la aplicacion de cataplasmas emolientes solas ú opiadas. «En fin, dice M. Valleix, algunos prácticos han recurrido á un vejigatorio muy grande y delgado que aplican de modo que cubra una grande estension del miembro, todo el muslo por ejemplo. Esta práctica se aproxima al uso de los vejigatorios ambulantes, pues se someten á su accion muchos puntos dolorosos á la vez; pero todas las partes del vejigatorio que no estan sobre el foco del tumor son inútiles, privando al médico de una grande estension sobre la cual podria obrar mas tarde si el dolor invadiese mayor estension del trayecto del nervio.» (*Ob. cit.* p. 618.)

Cauterios. Mŏxas. Rara vez se han aplicado estos medios, porque tienen la desventaja de ser mas dolorosos sin ser mas eficaces que los vejigatorios, é inferiores á la cauterizacion de que vamos á hablar.

Cauterizacion. El cauterio actual se ha usado contra la neurálgia ciática por Albucasis y sus contemporáneos. Este tratamiento se ha conservado hasta nuestros dias en la medicina de los àrabes, y abandonado casi generalmente se ha puesto en uso por algunos practicos contra la ceática rebelde. En efecto este medio mas doloroso que los vejigatorios ambulantes, no debe ponerse en practica, pero ejerciendo una accion enérgica puede usarse en los casos rebeldes en que ha sido inútil la medicacion ordinaria y que exigen una revulsion enérgica. Descot (*Afect. loc. des nerfs*) cita una curacion notable obtenida por su uso. En estos ultimos tiempos M. Jobert de Lamballe lo ha usado con gran ventaja, y se pueden leer muchas observaciones curiosas en sus *Estudios sobre el sistema nervioso.* «La cauterizacion trascurrente, dice, ha triunfado muchas veces de neurálgias que se habian resistido á todos los medios, y si la curacion no siempre ha sido completa, á lo menos ha dado por resultado un alivio duradero. Este agente terapéutico es por consiguiente un escelente ausiliar contra esta afeccion, y si los enfermos no mostrasen tanta repugnancia contra un medio que es mas imponente que doloroso, podriamos usarlo con mas frecuencia y obtener mayor número de curaciones.» «(Jobert, *Etud. sur le syst. nerv. p.*649.)

Emisiones sanguíneas locales, sanguijuelas, ventosas escarificadas. «Las sanguijuelas, dice M. Valleix, rara vez se han aplicado, porque el resultado que se ha obtenido de ellas no era la mejor recomendacion para que se usasen, pues de diez casos en que se aplicaron, no se obtuvo buen resultado sino en uno que solamente hacia diez dias que estaba enfermo; en dos casos el alivio fué muy débil y de corta duracion, y en todos los demas fué enteramente nulo. El número de sanguijuelas aplicadas varió de 8 á 100, y en tres casos se aplicaron dos ó tres veces. Los nueve individuos que no se aliviaron se curaron despues por otros medios. Esta circunstancia es suficiente para probar que si la neurálgia se ha resistido tan frecuentemente á las sanguijuelas, no ha sido por ser muy antigua ni por haber adquirido una intensidad capaz de hacerla rebelde á todos los medios.» (*Ob. cit.* p. 625.)

Fricciones medicamentosas. Este medio es generalmente muy ineficaz.

Baños. Los baños *simples* y los de *vapor* solo producen un alivio momen-

táneo. Poco despues de emplear esta medicacion desaparece el alivio y vuelven los dolores.

Escision del nervio. Es inútil decir que este recurso debe reservarse únicamente para los casos muy desesperados, á saber cuando la intensidad de los dolores y demas accidentes comprometan la vida del enfermo. M. Malagodi la ha practicado, pero no podemos decir en qué condiciones. Despues de la operacion desapareció el dolor, quedando la pierna y el pie paralizados y sin mas sensacion que la de pesadez, hormigueo y sensibilidad obtusa en la cara interna de la pierna. M. Vidal ha descrito de la manera siguiente el procedimiento de Malagodi. «Echado el enfermo sobre el vientre, se hace una incision de dos pulgadas empezando cuatro dedos mas arriba de la corva, y dirigiéndose hácia arriba siguiendo la direccion media del miembro. Cortadas la piel y la aponeurosis, se llega al intérvalo de los músculos flexores, que deberán separarse con los dedos y el mango del escalpelo. Descubierto el nervio, se separa de los vasos, se pasa el dedo índice por debajo de él, se hace doblar la pierna para hacerle salir al esterior, y se corta como unas diez y ocho líneas.» (Vidal, *Traité de pathol. extern.* t. 1, p. 488.)

Medicamentos internos. *Narcóticos.* No repetiremos aqui lo que se dirá en el artículo Neuralgia al tratar de la accion de los narcóticos en general, pues nos bastará indicar que jamás han curado por sí solos una neurálgia ciática. Su único resultado es atontar al enfermo y hacer de este modo que los dolores no le sean tan agudos. Modernamente se ha pensado en su aplicacion por el método endérmico, prefiriendo para este uso el acetato de morfina, cuyo método solo tiene la ventaja de calmar momentáneamente los dolores, pero nunca se ha obtenido la curacion por solo esta medicacion.

Aceite esencial de trementina. El uso de este medicamento se remonta á una época muy antigua: primero se aplicó esteriormente y despues al interior. Usado en un principio en Inglaterra y Alemania, se debe á la laboriosidad de M. Martinet su introduccion en Francia. «Entre los diversos modos de administrarlo, el que merece la preferencia es el uso interno, pero en dosis moderada, como una dracma al dia en tres tomas, con el objeto de que la absorcion sea mas lenta y completa, porque por este medio no es arrastrado este aceite por las evacuaciones. En dosis de *un escrúpulo* en un vehículo conveniente, desarrolla esta esencia en el estómago y en el resto del tubo digestivo un calor bastante fuerte, una sensacion mayor ó menor en el nervio y el miembro enfermo, y á veces un sudor general. Algunos individuos esperimentan ligeros cólicos ó algo de diarrea, y con menos frecuencia un aumento de orina ó disuria. Pero si la dosis se aumenta hasta un dracma por toma, pueden seguirse cólicos, diarrea, estranguria y vómitos, cuyos fenómenos se disipan por sí solos, sin mas que la suspension del medicamento.» (Martinet, *Du traité de la sciatique, &c.* 2.ª edic. p. 180.)

Las preparaciones que se usan mas frecuentemente son las siguientes: Looc. Tómese: Yema de huevo n.º 1; esencia de trementina 3 dracmas; jarabe de menta 2 onzas; jarabe de flor de azahar 2 onzas. Para tomar tres cucharadas al dia.

Para prevenir los vómitos se añade media ó una dracma de láudano.

M. Recamier prefiere: Aceite de trementina 2 dracmas; aceite rosado 4 onzas. Para tomar á cucharadas de dos á seis veces por dia.

Para evitar la irritacion de la mucosa intestinal ó el mal gusto de la trementina, M. Martinet ha formulado las dos opiatas siguientes: 1.ª Aceite de trementina 2 dracmas; goma arábiga pulverizada onza y media; azucar id. media onza; jarabe de flor de azahar 1 onza. Se toma la tercera parte cada dia en tres veces envuelta en hostia.

2.ª Aceite de trementina 1 dracma; mágnesia calcinada 60 granos; aceite de

menta 8 gotas. Para tomarlo en tres veces al dia.

Por último, cuando se quiere emplear este medicamento en fricciones sobre el punto dolorido, M. Martinet aconseja la mezcla siguiente: Aceite de manzanilla 2 onzas; aceite de trementina 1 onza; láudano de Sydenham 1 dracma.

Aunque algunos pocos médicos tachan de ineficaz este medicamento, es un hecho que un gran número de prácticos han esperimentado sus ventajas, pudiéndose decir que aprovecha á lo menos en la mitad de los casos, y que la terapéutica tiene pues en él un recurso precioso. El análisis de las observaciones de M. Martinet hará apreciar mejor sus efectos y resultados; si bien en este cómputo se comprenden aunque en corto número algunas otras neurálgias. «De 71 neurálgias ciáticas se han curado 58, á saber: tres por las fricciones y las otras por el uso interno; 10 que suspendieron el tratamiento demasiado pronto se aliviaron, y 3 no encontraron mejoria alguna.

«De estas 71 neurálgias, 40 eran agudas de las que curaron 34, se aliviaron 5, y 1 no esperimentó alivio: 31 eran crónicas de las cuales curaron 24, se aliviaron 3, y 4 no esperimentaron mejoria.

«De estas 71, 33 habian resistido á diversos tratamientos, y de ellas curaron 25, se aliviaron 4, y no hubo mejoría en otras 4.

«De las 58 curaciones, 34 lo fueron en menos de 6 días, 22 en menos de 12, y 3 del 28 al 45.

«La administracion de la trementina ofrece ademas las particularidades siguientes: en 21 sugetos desarrollo de calor en el trayecto del nervio, 19 curaciones; en 18 calor en el estómago, 3 vomitaron por la escesiva dosis (dos dracmas por toma), 3 tuvieron diarrea, uno flictenas en la boca, 5 aumento de secrecion urinaria, 4 estranguria, 10 sudor general, 2 prurito y 1 embriaguez.» (*Ob. cit.*)

Medicamentos diversos. Indicaremos como de paso diversas sustancias usadas y desechadas unas tras otras; tales son el hidroclorato de amoniaco, infinitos emplastos especiales, la acupuntura, el galvanismo, la electricidad, los calomelanos, el guayaco, la dulcamara, el azufre, el acónito; la quina, &c &c, cuya eficacia en los casos de que se trata es muy incierta.

CICATRIZ, *cicatrix* ó *excœcatrix* de los Latinos ουλη de los Griegos (cegar, quitar la vista). Esta etimología viene tal vez de la semejanza que ofrece la cicatriz con el leucoma y la catarata, que los antiguos consideraban como una piel blanca. La cicatriz puede definirse: un tejido blanco, organizado, que sirve de union á las partes divididas. Este mismo tejido recibe el nombre de *callo* en los huesos y en los cartilagos (V. Callo). Delpech ha llamado *tejido inodular* á la sustancia de la cicatriz.

§ I. Caracteres. A. *Fisicos.* Es muy importante el exacto conocimiento de las disposiciones físicas y anatómicas de las cicatrices, para poder calcular con acierto la estension de las funciones que pueden llenar en una circunstancia dada, los inconvenientes á que dan lugar en otra, y los resultados probables de una operacion en la region que ocupan en razon de sus propiedades vitales, de su profundidad y de las afecciones de que son susceptibles. Oigamos á Dupuytren.

«Las cicatrices, dice, formadas al principio por la exudacion de una linfa plástica y organizable en la superficie de los mamelones carnosos de las heridas que supuran, aparecen en su orígen bajo la forma de una película delgada, rojiza y fragil, que cubre el tejido célulo-vascular que tiene debajo. Siempre gozan menos estension que las pérdidas de sustancia que vienen á reparar, en razon del hundimiento de los bordes de la solucion de continuidad y de la reduccion de las vegetaciones celulares. Despues de su primera formacion tardan en perfeccionar su organizacion muchas semanas y á veces muchos meses. El grueso y densidad que necesitan para reemplazar el dermis destruido, lo adquieren progresi-

vamente y por una accion orgánica secundaria, durante la cual se contraen sobre sí mismas, disminuyen de estension, y aun tiran la piel de la circunferencia hacia su centro, de manera que pierden una parte considerable de las dimensiones que tenian inmediatamente despues de la completa desecacion de la herida. Esta retraccion consecutiva continúa hasta que la cicatriz está blanca, sólida, en una palabra, tal como ha de permanecer siempre despues. En la práctica quirúrgica se ha sacado partido de este fenómeno observado con frecuencia, y que en general es comun á las soluciones de continuidad, para corregir la fluidez y esceso de longitud de los tegumentos de ciertos órganos, como los párpados, y para conducir á su direccion normal algunas partes, tales como las pestañas cuando estan hacia el globo del ojo. Las cicatrices estan cubiertas por una epidermis ligera, muy adherente y como brillante, cuya existencia puede demostrarse muy facilmente por la maceracion ó por la aplicacion de un vejigatorio. Debajo de esta capa inorgánica se encuentra un tejido análogo al del corion, que como hemos dicho en otra parte está compuesto de láminas fibrosas mas ó menos apretadas y cruzadas en varias direcciones. A este cuerpo es al que hemos dado el nombre de tejido de la cicatriz, y al que se deben los fenómenos de retraccion consecutiva de que hemos hablado. Entre este cuerpo y la epidermis no existe ningun vestigio de red mucosa, lo cual esplica, como ya hemos dicho, el porqué la cicatriz presenta el mismo color en los negros que en los blancos. La trama de estas producciones reparadoras no encierra folículos sebáceos ni bulbos pilosos, á lo menos cuando se ha destruido todo el espesor de la piel. Si despues de curadas estas heridas superficiales salen algunos pelos encima de la cicatriz, son por lo comun claros, blancos y débiles, sin duda porque la capa mucosa de Malpigio no contribuye á su nutricion y coloracion. Esta falta de pelos y de folículos sebáceos ocasiona: 1.º un defecto del abrigo protector que los pelos proporcionan á otras partes de los tegumentos; 2.º la sequedad ó la aridez de la cicatriz privada del jugo oleoso que lubrifica la piel natural. De aqui la indicacion de suplir á la falta de fluido sebáceo con unturas oleosas, baños tibios, gelatinosos, &c, con objeto de conservar la flexibilidad de la piel accidental y de luchar contra la fuerza de retraccion de que está dotada. El tejido de la cicatriz solo está perforado por un corto número de porosidades absorventes ó exhalantes, por lo que su superficie está casi siempre seca aun cuando el resto del cuerpo esté bañado en sudor. Tampoco se encuentran en la cara interna de las cicatrices los septos fibro-celulares que en el estado natural existen debajo de la mayor parte de la superficie de la piel, y entre los que estan colocados los paquetes separados del tejido adiposo. Un tejido laminoso mas ó menos apretado y desprovisto de grasa, une la nueva produccion cutánea con las partes sub-yacentes, y esta ofrece una depresion tanto mas marcada, cuanto que por una parte la pérdida de sustancia que ha reparado ha sido mas profunda, y por otra las partes inmediatas estan abundantemente provistas de células grasas. Cuando la solucion de continuidad ha penetrado hasta los músculos, tendones, cártilagos y huesos, la cicatriz adhiere ordinariamente de un modo intimo á estos órganos, es arrastrada por ellos en diversos sentidos cuando se mueven, y puede perjudicar las funciones de las partes inmediatas. No estan libres y movibles en la superficie del tronco ó de los miembros, sino en cuanto las láminas celulosas subyacentes que se han sustraido á la accion de la causa desorganizadora han conservado su laxitud. La depresion es entonces tanto menor cuanto mas gruesa se conserve la capa celulosa subyacente. » (*Leçons orales*, 4, 583, 2ª edic.)

En la forma de las cicatrices se observan algunas diferencias notables que dependen de la naturaleza de la lesion que dió origen á aquellas. Asi, por ejemplo, la cicatriz de una quemadura se di-

ferencia de las que provienen de heridas de armas cortantes, y tanto unas como otras se distinguen de las que suceden á las úlceras cancerosas, herpes, erosiones sifilíticas, abscesos escrofulosos, etc.

Las cicatrices que se forman en las quemaduras tienen de particular, que son al principio anchas, blandas y rojizas; despues se hacen mas duras y se contraen, es decir que se perfecciona su organizacion. Si las partes adherentes inmediatas son movibles y pueden resistir la fuerza retractil del tejido inodular, alargan este hasta cierto punto, mas allá del cual les es absolutamente imposible estender su tejido. Al mismo tiempo que se efectuan estas modificaciones en su longitud, su base se contrae de un lado á otro, de modo que en vez de ocupar grandes superficies, solo presentan una lámina delgada membraniforme, perpendicular á las dos partes que reune y á las que está fija por toda la estension de su borde adherente, mientras que la otra redondeada por lo comun está libre y forma una especie de cuerda, que ya está floja ó ya tirante, segun que sus estremidades se aproximan ó tienden á separarse. Estas bridas análogas á las estremidades de los palmípedes quedan entonces definitivamente constituidas, completamente organizadas, y no vuelven á sufrir modificaciones en su forma ni estension, á no ser que sobrevengan nuevos accidentes ú operaciones que las dividan. Solo cuando han llegado á este estado de perfeccion, es cuando las adherencias á consecuencia de quemadura pueden ser objeto de tentativas quirúrgicas con el fin de destruirlas. (Dupuytren.) Generalmente toda cicatriz es roja ó rojiza, y mas abultada y saliente que lo que ha de ser en lo sucesivo. A medida que pasa tiempo blanquea y disminuye, cuyo término puede acelerarse por medio de la compresion y el agua de Goulard. Las cicatrices antiguas son por lo comun de color muy blanco, que contrasta notablemente con el de los tejidos inmediatos, y su superficie es generalmente lisa y seca. Se puede distinguir facilmente la cicatriz de una herida producida por un arma de fuego de la que es hecha con un instrumento cortante; esta es linear, mientras que aquella es redondeada ó en forma acanalada. Los heridos y los que presentaron cicatrices antiguas y lineares, como títulos á una recompensa nacional, por ser procedentes de heridas recibidas en julio de 1830, fueron burlados facilmente por los cirujanos encargados de su reconocimiento. Las cicatrices consecutivas á las heridas de bala son ordinariamente irregulares, ofrecen en su superficie puntos salientes y desigualdades, y acaso podrán confundirse alguna vez con las que se forman en las quemaduras profundas. Las que corresponden á heridas hechas con instrumentos cortantes ofrecen por lo comun regularidad en sus contornos, por cuyo carácter no era dificil distinguir á cierta época los conscritos que se habian cortado á propósito parte del dedo índice de la mano derecha para librarse ó dejar el servicio, de los que le habian perdido por una herida de arma de fuego. Por la forma de la cicatriz puede reconocerse facilmente si la herida de que procede ha sido curada por primera ó segunda intencion: efectivamente, en el primer caso no hay tejido inodular, y la adhesion es linear. Puédese por lo general juzgar aproxidamente del tiempo que ha supurado una herida por la estension de la cicatriz. Se llaman *libres* las cicatrices cuya base puede moverse resbalando por encima de los tejidos subyacentes, y dejarse mudar de sitio con facilidad; y por el contrario, *adherentes* aquellas cuya base está fija sobre un hueso, tendon, &c. Las cicatrices adherentes estan casi siempre deprimidas en cualquier punto de su superficie, de donde sale una columna fibrosa, mas ó menos ancha, que se une por su estremidad opuesta á los órganos con quienes establece adherencias.

Un hecho que se halla probado desde el tiempo de Hunter, es que las cicatrices estan vascularizadas, puesto que las inyecciones anatómicas pasan á su tejido; pero esta vascularidad no es gene-

ralmente tan abundante como en los tejidos inmediatos sanos, por cuya razon se presentan pálidas, y por consiguiente se hacen mas perceptibles cuando existen en regiones que comunmente se llevan descubiertas. Dupuytren era de opinion que tambien en el tejido de las cicatrices se formaban filetes nerviosos: «es probable, dice, que las cicatrices admitan nervios, aunque en pequeño número, pues se sabe que son sensibles á la impresion de los cuerpos estraños, y que cuando se inflaman se sienten en ellas vivos dolores: es ademas constante su gran susceptibilidad relativamente á los diversos estados atmosféricos, y la puntualidad con que por medio de punzadas dolorosas anuncian en muchas personas las variaciones termométricas é higrométricas que van á ocurrir en la atmósfera.» (*Ob. cit.* p. 587.)

Delpech, que ha hecho un estudio profundo sobre las cicatrices, se esplica del modo siguiente relativamente á su estructura. «Este tejido, dice, es manifiestamente fibroso, y sus fibras son de un color blanco-mate, sin viso rojo ni amarillo, y sin la menor semejanza con los músculos de los mamíferos ni de las aves. No tiene el brillo de las fibras de las aponeurosis, ni el lustre sedoso de las de los tendones; pero si toda la densidad de estos tejidos, aunque las fibras no estan dispuestas en un orden tan regular ni tan apretadas unas contra otras. Ni por su color, ni por su elasticidad semejan al tejido de los ligamentos amarillos, y aun menos á los ligamentos elásticos del ala de las aves muy voladoras. Tienen mucha mas consistencia que el tejido fibroso de la segunda túnica de las arterias, porque resisten fuertemente á la dilatacion y no se aplastan con la presion perpendicular, como sucede á un vaso arterial á quien se comprime con una ligadura apretada. Este tejido de nueva formacion se parece, en cuanto á su aspecto, á los músculos de ciertos reptiles, por ejemplo los batracienos, y en cuanto á su densidad y consistencia puede compararse con los ligamentos articuláres mas fuertes, pero sus fibras estan dispuestas en todos sentidos. Estas mismas fibras son muy poco estensibles y jamás conservan la longitud que adquieren cuando se las estira. Estan ademas dotadas de una fuerza de contraccion ó mas bien de retraccion, que no obedece á la voluntad, que se ejerce de un modo lento, pero constante, y que no tiene mas término que el que puede oponerle una resistencia mecánica tan poderosa como ella.» (*Chirurg. cliniq.* de Montpeller, t. 2, p. 377.)

A esta fuerza de retraccion concentrica é incesante atribuye Delpech la trasposicion permanente de ciertas partes blandas adyacentes, de que resultan deformidades que debemos estudiar pronto, y sobre esta circunstancia funda este profesor una indicacion terapeútica importante, la ablacion completa de la cicatriz para corregir ciertas deformidades, la que tambien otros han aplicado á la práctica quirúrgica para ocurrir á la flacidez y á la escesiva longitud de los tegumentos de ciertos órganos como los párpados, y para dar su direccion normal á algunas partes como las pestañas vueltas hácia el globo del ojo.

M. Lafosse hace las observaciones siguientes relativas al diagnóstico de diversas cicatrices. «La cicatriz que resulta de una herida de arma de fuego es por lo comun mas profunda, oscura y redondeada que la que proviene de una herida hecha con instrumento cortante. Se dice que las cicatrices venéreas tienen el color rojo que en su principio es mas pronunciado, y que tardan mas en desaparecer: tambien se ha indicado como caracter el afectar la forma de la superficie ulcerada. Se ha cuestionado si las manchas que son un sintoma de la sifilis constitucional, son el resultado de las cicatrices formadas de adentro á fuera, como las que resultan de los forúnculos, de los antrax, y que se forman debajo de los tegumentos comunes á consecuencia de ulceraciones ocasionadas por este estado mórbido específico. Este punto de patologia necesita ilustrarse. El color rojo de la cicatriz persiste

por lo comun toda la vida en los escrofulosos; las cicatrices de las viruelas, de la vacuna, &c. se distinguen facilmente, y el sitio que ocupan es tambien un indicio luminoso. Asi es que las que provienen de la diátesis escrofulosa residen por lo comun en los ganglios linfáticos del cuello; las venereas afectan mas particularmente los ganglios inguinales, el miembro, &c. Cuando se trata de establecer el diagnostico de las cicatrices para poder venir en conocimiento de su origen, hay necesidad muchas veces de valerse de las luces que puedan suministrar las circunstancias antecedentes. (*Histoir. de la cicatrisation*, p. 50; Tésis de Concurso, Montpeller 1836.) Por lo demas es sabido que «las cicatrices son un motivo de esencion del servicio militar, siempre que por sus adherencias á los músculos, tendones ó huesos, perjudican á la perfecta libertad que el soldado debe tener en la ejecucion de los movimientos. Lo mismo sucede con las que conservan los párpados vueltos, y con las que desfiguran la concavidad de las orejas ù obstruyen los conductos naturales perjudicando funciones importantes. Por último las cicatrices muy estensas, como son las que cubren partes considerables de los miembros ó del tronco, aunque perfectamente libres, deben reputarse tambien causa suficiente para desechar de las filas del ejército á los que las tienen, puesto que las grandes superficies de tejidos nuevos no podrian espouerse impunemente á roces prolongados, á una accion perspiratriz considerable y sostenida, y á las fatigas de toda clase que son consiguientes á la carrera militar.» (Dupuytren, *loco cit.* p. 588.)

M. Begin ha observado «que el tejido de las cicatrices solo contiene un pequeño número de porosidades exhalantes ó absorventes; su superficie está tambien casi siempre seca, aun cuando el resto del cuerpo esté bañado en sudor, y á duras penas puede provocarse la inhalacion de los medicamentos al través de su sustancia.» (*Dict. de med. et de chir. prat.* t. 5, p. 273.)

Samuel Cooper dice «que en los negros que han tenido cantáridas ó que han recibido heridas se pasa una porcion considerable de tiempo antes que la cicatriz tome color oscuro. Hunter ha visto un negro viejo que desde su juventud tenia en la pierna una cicatriz blanca. Sin embargo se ven frecuentemente en los negros algunas cicatrices mas negras que el resto del cuerpo.» (*Dict. de chir.* t. 1, p. 383, edic. de Paris)

Este punto de la variacion de color de las cicatrices en los negros merece algunas reflexiones. Es evidente que si la causa de las cicatrices ha destruido todo el espesor de la piel, el tejido inodular será blanco y asi permanecerá toda la vida. Por el contrario, si la lesion ha sido superficial como en la quemadura de segundo grado, por ejemplo, quedando intacto ó poco alterado el cuerpo mucoso, la cicatriz será negra ó muy oscura. Entre estos dos estremos es facil concebir grados intermedios; y tambien se comprende como la destruccion parcial del cuerpo mucoso puede dar á la piel un color jaspeado ó listado, cuyas observaciones hizo por la primera vez Dupuytren.

Terminemos estas consideraciones por la análisis química de las cicatrices. Barruel que la ha practicado, ha comparado sus resultados con los que ha obtenido de la análisis de la piel en el mismo individuo.

Dos granos de piel han dado por la ebullicion dos granos de gelatina, é igual cantidad se ha obtenido de dos granos de cicatriz.

Desecada despues la piel al ayre libre pesaba tres granos: la cicatriz sujeta á igual tratamiento se secó mucho mas pronto y solo pesó dos granos, lo que podria ser una prueba de que esta última ha sufrido una alteracion sensible. Habiendo sido tan pequeñas las cantidades de gelatina obtenidas no se han podido examinar en particular.

Dos granos del producto orgánico tomado de una herida en un animal y ensayado con los reactivos han producido albúmina.

Barruel obtuvo este resultado hace ya

mucho tiempo; y Davy en 1821, y M M. Dupuy y Lassaigne en 1825 han demostrado la naturaleza fibrinosa del producto orgánico de la fuerza adhesiva.

B. *Fisiológicas y patológicas.* La cicatriz, dice M. Lafosse, protege los órganos, desempeñando asi un papel muy importante. Tiene como todos los cuerpos vivos y organizados sus facultades vitales; y si bien su sensibilidad no alcanza á apreciar las cualidades tangibles de los cuerpos, es no obstante bastante esquisita para ser impresionable á ciertos agentes, por ejemplo á las variaciones de temperatura que produce en ellas hasta dolor. La cicatriz se contrae ó por mejor decir sufre una retraccion, que esplica tanta variedad de fenómenos. ¿Cuál es la causa que lanza fuera de la órbita un ojo de esmalte que se procura sostener con un monóculo apretado? no es otra que la facultad retractil del tejido inodular. Ella es la que en las afecciones de pecho deprime las costillas y encorva hasta la misma columna vertebral; ella es la que impide la hernia del cerebro en el que ha sufrido una herida en el cráneo; por ella se esplican la contraccion y obliteracion de los conductos nasales despues de la operacion de la rinoplastia; y á ella tambien se debe atribuir la repeticion frecuentemente tenaz de las estrecheces del canal nasal, de la uretra, &c. Delpech citaba muchas veces la observacion de un galeote de Tolon que habia sufrido una quemadura muy profunda en la palma de la mano, la que por efecto de la retraccion de los inodulos (1) habia quedado doblada sobre el antebrazo, de modo que este presentaba el aspecto de un muñon de amputacion. La pieza anatómico-patológica se conserva en los gabinetes de la Facultad.» (*Obs. cit.* p. 53)

Las cicatrices ofrecen el mayor interés consideradas bajo el punto de vista de las deformidades que ocasionan. Hemos visto, dice Dupuytren, enfermos en los que todos los tegumentos de la base del cráneo y con ellos las orejas y cejas, estaban violentamente estirados hácia arriba por una cicatriz verificada por aproximacion en la parte superior de la cabeza; otros cuya ceja y párpado superior estaban levantados é inmóviles por efecto de una cicatriz en la frente; los hay que presentan los párpados embridados, encogidos y vueltos hácia afuera por cicatrices situadas en la base de la órbita ó sobre su cara anterior, ó bien las comisuras palpebrales estiradas hácia fuera ó hacia dentro por cicatrices existentes en la sien ó en el arranque de la nariz; en unos el ala de la nariz levantada por causa de una cicatriz situada encima, y obliterada la abertura nasal anterior, y tambien en otros retraida la comisura de los labios hacia arriba, hacia abajo ó haciá afuera, por cicatrices que residian en diversos puntos del carrillo. Tambien hemos visto el labio superior unido al septo nasal ó al párpado inferior, ó el labio inferior unido á la barba é incapaz de oponerse al derrame de la saliva; las orejas pegadas á las sienes, y estrechada su abertura por la reunion de algunas de sus eminencias; la cabeza doblada sobre el pecho por una cicatriz en la cara anterior del cuello, habiendo casi desaparecido la parte saliente de la barba, y estando esta pegada al cuello y á la parte superior del torax; la piel del cuello adherida a cartílago tiroides, ocasionando una dificultad mas ó menos grande en la deglucion ó un ronquido incurable; la cabeza inclinada y levantado el hombro por una cicatriz existente en un lado del cuello; los pechos horriblemente deformes en algunas jóvenes sin poderse desarrollar en la época de la pubertad, y sin poder por consiguiente ser aptos para la lactacion; el torax inclinado hácia adelante por medio de bridas que se estendian desde el tronco á la parte anterior del abdomen; el hombro inclinado hácia la cadera, y esta levantada hácia arriba por una cica-

(1) Delpech ha dado este nombre á un tejido fibroso accidental, que se desarrolla en las heridas que supuran, y constituye el principal agente de la cicatrizacion,

(*Los traductores.*)

triz en la parte lateral del cuerpo; el codo unido al tronco por otra en la concavidad de la axila, la cual estaba trasformada en una brida que imitaba una especie de aleta cuando se intentaba mover el brazo en sentido de abduccion; el antebrazo doblado sobre el brazo por una cicatriz, ya de la parte anterior é inferior de este, ya de la parte anterior y superior de aquel; la muñeca doblada ó estendida sobre el antebrazo por cicatrices situadas en la parte inferior de este ó en la mas próxima á la mano; los dedos ya doblados ó ya estendidos y unidos entre si á consecuencia de cicatrices en la palma ó en el dorso de la mano, que parecian envolver como en un guante todas las partes; el pene aplicado á la línea blanca por una cicatriz que envolviéndole formaba una especie de estuche análogo al de los cuadrúpedos, ó inclinado lateralmente, y unido al escroto por una adherencia anormal, y este aplicado á los muslos; el muslo en flexion por una cicatriz en la ingle, que poco perceptible cuando el miembro estaba en reposo, se trasformaba en una brida muy saliente al menor movimiento de estension; el anillo inguinal debilitado por una cicatriz que tenia delante dando origen á una hernia, con la particularidad de que una cicatriz que habia al lado y que apenas se notaba cuando el muslo estaba doblado, se presentaba tan saliente cuando se estendia el miembro, que se oponia al vendage y fue preciso cortarla para poder contener la hernia; la pierna doblada sobre el muslo por medio de bridas formadas á los lados de la corva; los pies vueltos hácia fuera ó hácia dentro por cicatrices consiguientes á quemaduras hechas en la primera edad en las partes correspondientes de las piernas y del pie; y los artejos y el empeine del pie doblados por cicatrices desarrolladas en esta parte ó por otras situadas cerca de la planta del pie, de modo que mirando hacia abajo las puntas de los dedos y aun su superficie dorsal imposibilitaban enteramente la marcha.» (*Loco cit.* p. 591.)

M. Velpeau dice haber visto cicatrices que habian pegado los muslos contra las paredes del bajo vientre. Una jóven puesta á su cargo en el hospital de la Caridad tenia cicatrices que se estendian desde la parte inferior del pecho hasta la rodilla, y que tiraban con violencia el muslo derecho hácia afuera ó hácia la cadera. Otra tenia el hipogastrio cubierto de unas bridas tan fuertes, que estendiéndose de una espina iliaca á la otra estrangulaban la matriz por su parte media y fueron causa de un aborto extranatural. (*Medec. operat.* t. 1, p. 468, 2.ª edic.) Hemos oido contar á M. Roux el caso de una jóven, cuyo hipogastrio cubierto de una estensa y gruesa cicatriz semejaba un verdadero delantal. Preguntado por sus padres si á pesar de este estado podrian casarla con esperanza de tener sucesion, M. Roux respondió negativamente. El hecho que hemos citado de M. Velpeau parece corroborar el juicio de M. Roux.

M. Laugier ha llamado la atencion sobre una forma particular de cicatrices. «Hay hechos, dice, que autorizan á pensar de aqui en adelante, que las cicatrices cutáneas no son solamente perceptibles en los casos en que la lesion de la piel se ha verificado de fuera adentro, sino que hay cicatrices debidas á una pérdida de sustancia que ha tenido lugar de adentro á fuera, y aun sin haber padecido lesion alguna las capas superficiales. Es, sin duda, bien sabido en el dia, que una escara que procede de dentro á fuera, como en los forúnculos y los antrax, ó la ulceracion progresiva que se observa en la abertura espontánea de los abscesos y de los aneurismas, es seguida de una cicatriz; pero no sé que se haya estudiado la cicatriz que debe resultar de la destruccion de una parte de las capas profundas del grueso de la piel. Con efecto, si en este caso se contiene la destruccion, ¿es reparada esta capa profunda que recibe los vasos por un trabajo análogo al de las cicatrices ordinarias? La capa superficial que se ha conservado ¿no está deprimida, me-

nos provista de vasos, como atrofiada y con menos color? ¿y ciertas manchas observadas á las personas atacadas de sifilis no son efectivamente cicatrices de esta nueva especie? Esto seria tanto mas creible, cuanto que en los mismos individuos se ve llegar la ulceracion por algunos puntos á las capas superficiales de la piel, siendo seguida de supuracion, granulacion y cicatriz esterior; mientras que en los sitios correspondientes á las manchas de que hablamos se hubiera detenido la destruccion, hubiera abortado verdaderamente. Estas alteraciones en el color y grueso de la piel que nosotros comparamos de las cicatrices, se diferenciarian no obstante de ellas notablemente, puesto que estarian verdaderamente constituidas por el resto de la piel adelgazada y no reparada, al paso que en la cicatriz se desarrolla por el contrario un tejido nuevo.» (*Dict. de med* t. 7, p. 581.)

Al lado de estas observaciones vienen otras relativas á las enfermedades de la sustancia propia de las cicatrices, que están sujetas como los demas tejidos de la economía á heridas, dislaceraciones y otras violencias. Tambien pueden ser víctimas del dolor, de la atonía y de la inflamacion, y aun perecer de sus resultas, siendo por lo comun fácil su destruccion. Por medio de la absorcion se han visto desaparecer algunas adherencias. La inflamacion de la cicatriz es producida por las causas comunes, el roce, las contusiones, &c., pudiendo seguir sus diversas terminaciones. Pueden igualmente manifestarse en ellas la ulceracion, el aneurisma por anastomosis, los tubérculos, el cáncer y todas las lesiones orgánicas. En individuos que habian padecido pleuresías ó peritonitis y en los que la adhesion habia formado productos considerables, se ha visto ser atacados estos por tubérculos que no se observaban en ningun otro órgano, á escepcion de algunos que se manifestaban en el pulmon. Delpech citaba en su curso el caso de un jardinero que habiéndose quemado profundamente el dorso de la mano, se le formó un tejido inodular de fibras blancas cruzadas entre sí, en el que se desarrolló un cáncer que penetrando en su espesor, fué ganando sucesivamente los órganos subyacentes y los huesos: por la inspeccion anatómica se distinguia perfectamente la materia cancerosa del órgano en que se habia infiltrado (Lafosse). Boyer fué consultado hace algunos años sobre un caso análogo: se trataba de un hombre que tenia en la cara dorsal de la mano entre la base del dedo pulgar y el índice una cicatriz gruesa, del tamaño de un duro, y en cuya sustancia se habia desarrollado una pequeña masa cancerosa. Boyer decia haber visto otros casos semejantes. No es raro por otra parte ver declararse la misma afeccion en la sustancia de la cicatriz resultante de la amputacion de un pecho.

«Las cicatrices, como todas las sustancias orgánicas anormales, dice Dupuytren, se irritan con facilidad, y sobre todo se destruyen con una rapidez prodigiosa bajo la influencia de la inflamacion. En el mayor número de casos bastan algunos dias y aun algunas horas para hacer desaparecer la obra reparadora de muchos meses, y para restituir su primitiva estension á las soluciones de continuidad; pero esta destruccion es muy frecuentemente superficial, no ataca todo el tejido de la cicatriz, y su reproduccion se verifica con mucha rapidez. Por lo demas, las cicatrices están generalmente exentas de la mayor parte de los exantemas, como viruelas, sarampion y escarlatina.

«En algunas sifilides se dejan ver cicatrices pálidas en medio de la flogosis y de la erupcion que cubren las partes inmediatas. Lo contrario solo tiene lugar en las cicatrices superficiales, debajo de las cuales se conservan algunas capas de tejido cutáneo que participan tanto de las propiedades como de los movimientos inflamatorios de la totalidad de la piel. La adherencia íntima de las cicatrices á los tejidos subyacentes y la dificultad con que sufren la inflamacion, han hecho establecer en la medicina ope-

ratoria el precepto importante de evitar en cuanto no lo exija una absoluta necesidad, el practicar ninguna seccion en sus tegumentos ó á su inmediacion.» (*Loco cit.* p. 587.)

Antes de quedar definitivamente constituida una cicatriz suele volverse á abrir dos ó tres veces, y entonces tiene lugar una ulceracion superficial, que recorriendo rápidamente la superficie de la cicatriz, conduce la supuracion al mismo punto en que se hallaba en la primer época de la herida. Los enfermos se desconsuelan, y los cirujanos poco prácticos entran en cuidado, y desesperan de la curacion al ver destruirse en pocos instantes el producto de muchas semanas y aun de muchos meses de paciencia. Sin embargo, solo la superficie de la cicatriz es la destruida; la base permanece, y esta base fibrosa análoga al còrion, que la naturaleza parece hallar tanta dificultad en producir en la superficie del cuerpo, rehace prontamente todo lo que la ulceracion ha destruido.

Las varices que ofrecen algunas cicatrices mas bien parecen tener su asiento en los tejidos subyacentes que en su propia sustancia, y á veces se estienden mas allá del tejido inodular.

No hay cosa mas comun que los dolores que ocasionan las cicatrices que algunas veces dependen de las adherencias, y solo se dejan sentir cuando se ponen en movimiento las partes que estas sujetan. Estos dolores exigen á veces la seccion ó desprendimiento de las adherencias y bridas que son la causa que los motiva. En semejantes casos es necesario que por medio de movimientos comunicados á las partes se impida el restablecimiento de las adherencias, y que una cicatriz mas estensa permita los movimientos impedidos por las bridas como se hace respecto de las cicatrices de las quemaduras. Los dolores que no dependen de las adherencias ó bridas son mas frecuentes que los que acabamos de indicar; se verifican sin que haya un cambio notable en el grueso, calor y color de la cicatriz; se dejan sentir con especialidad en tiempo húmedo y frio y sobre todo en la vejez; frecuentemente se juntan con los dolores reumáticos, y son un objeto contínuo de tormento para los militares viejos que hallan en ellos una cruel compensacion de la gloria. Son una consecuencia de la organizacion imperfecta del tejido de las cicatrices, siendo mas facil mitigarlos que curarlos. (Dupuytren, *Bless. par arm. de guerr.* t. 2, p. 121.)

§ II. Terapeutica de las cicatrices viciosas. La terapéutica aplicable á las cicatrices comprende tres órdenes de medios modificadores: 1.° los propios para facilitar su formacion y hacerlas lo menos deformes que sea posible; 2° los que sirven para combatir sus emfermedades; 3° los convenientes para corregir sus deformidades. Los primeros pertenecen al estudio de las heridas que supuran y que se quiere cicatrizar (V. Heridas); los segundos estan comprendidos en el tratamiento de las enfermedades de los otros tejidos, y los terceros son de los que nos vamos á ocupar.

Una cuestion se presenta desde luego, á saber: ¿á qué época despues de la formacion de una cicatriz viciosa puede esta ser objeto de tentativas quirurgicas? Dupuytren ha fijado respecto de esto las tres reglas siguientes: 1.ª no se deben tratar de corregir estas deformidades sino pasados algunos meses y aun años despues de formada la cicatriz. No es posible apartarnos de esta regla sin riesgo de que se reproduzca la pérdida de sustancia á consecuencia de la destruccion de todo el tejido formado nuevamente, el cual durante largo tiempo está bastante mal organizado y espuesto por ello á dislacerarse por la mas leve causa y aun espontaneamente; 2.ª no conviene arrojarse á operar sin seguridad de obtener por medio de la posicion ó del vendaje una cicatriz menor ó menos deforme que la que se quiere corregir. Este precepto se refiere mas principalmente á las cicatrices de la cara, á las cuales es prudente abstenerse de tocar; porque en efecto el arte no poseé sino medios muy débiles de accion sobre esta parte, y las tentativas en vez de

dar por resultado una cicatriz por tejido cutáneo nuevo, solo conducirian al aumento de la deformidad añadiendo una cicatriz al traves de la que existia ya; 3.ª no se practicará la operacion sino cuando por ella se puede dar á las partes sus primitivas formas y funciones; por consiguiente habremos de abstenernos de ella siempre que las articulaciones estan anquilosadas, destruidos los musculos ó tendones, &c. Sin embargo, si existiese una deformidad muy considerable que pueda corregirse facilmente, podrá accederse á las instancias del enfermo, como tambien cuando á la deformidad grande se agrega la pérdida de funciones irreparables; pero esto despues de hacerle entender terminantemente que la operacion solo va á tener por objeto destruir la deformidad, puesto que las funciones de la parte estan perdidas para siempre.

Los antiguos no conocian otro medio de corregir las cicatrices viciosas que las simples incisiones del tejido fibroso rerepetidas varias veces. Cortaban parcial ó totalmente la cicatriz al traves por trechos, sosteniendo en seguida por medio de aparatos y vendas la parte corregida, y procurando hacer supurar la herida conservando bien separados los labios. Era preciso ademas luchar, hasta despues de conseguida la curacion, contra la tendencia de los órganos á tomar su posicion viciosa, y cauterizar con frecuencia las heridas durante el tratamiento. Esta practica rara vez era coronada de feliz éxito, y Delpech ha demostrado el por qué. En efecto, por mucha que sea la exactitud empleada para conservar separados los bordes de la seccion, acaban por aproximarse de nuevo mas ó menos pronto en virtud de la fuerza centripeta del tejido de la cicatriz, y reproducir la deformidad con más estension que antes á consecuencia del nuevo tejido inodular añadido al antiguo. Un hombre tenia una enorme cicatriz en la ingle; la fuerza centripeta de su sustancia le habia obligado á doblar el muslo sobre el tronco y tener la rodilla aplicada contra el vientre: se practicó la seccion de la cicatriz, y colocado el miembro en su direccion normal se le mantuvo en ella por medio de un aparato conveniente. La curacion parecia que marchaba bien durante algun tiempo, pero cuando empezó á cerrarse la herida de la cicatriz, la fuerza de retraccion fué llamando poco á poco el muslo á la antigua posicion viciosa. El mismo fenómeno tuvo lugar en un caso de cicatriz en la palma de la mano, que mantenia los dedos en un estado de flexion violenta; y verificada la seccion de las bridas pudieron los dedos adquirir su estension; pero al cicatrizarse la herida el tejido inodular reprodujo de nuevo la deformidad. Repetida la operacion, se hicieron esfuerzos estraordinarios para evitar la retraccion de este tejido por medio de una manopla de madera y vendoletes que mantenian con solidez los dedos estendidos, mas estos se esfacelaron. Delpech ha concluido de un gran número de hechos de esta naturaleza que las deformidades producidas por las cicatrices viciosas no son curables, sino cuando se puede estirpar el tejido inodular reemplazando su sustancia por un tejido movible adyacente, ó en otros términos, que la brecha resultante de la ablacion de la cicatriz puede reunirse por primera intencion con tejidos sanos ó por un colgajo implantado segun las reglas de la autoplástia. Por consiguiente la deformidad será incurable siempre que no se pueda practicar esta sustitucion del tejido inodular por otro sano. En el caso mencionado arriba de la cicatriz inguinal, no ha podido verificarse la curacion sino por la escision del tejido nuevo, como si se tratase de un tumor, y por la reunion inmediata de la herida. En otro caso de que hemos hablado en otra parte, un jóven tenia la barba apoyada contra el esternon á consecuencia de una gran cicatriz en la parte anterior del cuello: en vano se cortó esta y se procuró mantener la cabeza en posicion vertical por medio de un aparato conveniente, pues la deformidad se reproducía constantemente luego que sanaba la herida. Al fin M. Roux comprendió la cicatriz entre las dos incisio-

nes, la estrajo y reunió la herida por primera intencion, por cuyo medio la curacion fue radical. Tal es la nueva practica y la doctrina de Delpech sobre el asunto que nos ocupa. (V. *Chir. clin. de Montpeller*, t. 2.) Nosotros hemos sido testigos de un gran número de hechos tanto en los hospitales como en la poblacion que parecen confirmarla. Los cirujanos mas esperimentados de Paris no estan sin embargo completamente acordes con el modo de ver del cirujano de Montpeller. Dupuytren le tiene por exagerado y lo mismo M. Lisfranc. He aquí como se esplica el primero de estos practicos.

« Algunos profesores de nuestros dias, muy hábiles por otra parte y de un mérito muy distinguido, juzgan, dice Dupuytren, que el tejido de las cicatrices ó inodular posee una propiedad retractil y una fuerza de coartacion que conserva siempre, sea cualquiera el tiempo trascurrido despues de su formacion, y que todos los esfuerzos del arte no son capaces de vencer. De donde han concluido: 1.º que toda operacion que deje subsistente este tejido de cicatriz, es ilusoria y será seguida de los mismos fenómenos de retraccion observados la vez primera; 2.º que para conseguir el objeto que se proponen es por consiguiente absolutamente, necesario quitar la cicatriz entera y en toda su estension, aproximando despues los bordes de la herida para obtener su reunion por primera intencion. Mucho se ha exagerado el principio sobre que se funda esta opinion. Es á la verdad incontestable que el tejido accidental con que la naturaleza reemplaza los tejidos destruidos por las quemaduras, está dotado de esta fuerza de retraccion de que hemos hablado; pero ni es tan intensa ni tan durable como se ha supuesto. Ya hemos hecho referencia en otra parte de los cambios sucesivos de testura, de espesor y de densidad que sufren las cicatrices desde su principio hasta su completa organizacion. Estos cambios tienen lugar en un espacio de tiempo por lo comun muy largo, y durante este periodo es cuando se observan los fenómenos de retraccion sobre cuyo mecanismo no insistiremos mas. Pero, cuando las cicatrices han adquirido toda su solidez, cuando las adherencias ó las bridas estan definitivamente organizadas, no se diferencian absolutamente estos mismos fenómenos de la retractilidad ordinaria que tienen todos los tejidos naturales, y guiados en parte por esta razon deducida de la esperiencia es por lo que hemos establecido anteriormente como principio, que no nos debemos entregar á tentativas quirurgicas sino cuando las cicatrices y sus adherencias han llegado al estado de perfeccion orgánica. De la doctrina que combatimos resultaria la imposibilidad de practicar la operacion en la generalidad de los casos. En efecto, si la cicatriz es muy estensa (que es una de las circunstancias en que mas principalmente hay necesidad de una operacion, porque ademas de la deformidad existe una lesion mas ó menos grave de las funciones), no se podrán aproximar los bordes de la herida para conseguir su reunion inmediata como se aconseja, ó si se consigue, se tendrán otra vez todos los inconvenientes de una cicatriz muy estrecha, tales son la flexion del miembro ó de la parte, tirantez escesiva, y una nueva incomodidad mas ó menos considerable en los movimientos, &c. ¿ Deberán, por el contrario, conservarse los bordes de la herida separados á fin de lograr la curacion por el desarrollo de un nuevo tejido cutáneo? En la mayor parte de casos quedarán espuestos los enfermos á los accidentes mas graves, dejando á descubierto y en contacto con el aire el tejido celular subcutáneo, los musculos, las aponeurosis y aun los huesos en una gran estension; puede sobrevenir una inflamacion violenta que les conduzca al sepulcro, una supuracion abundante y de larga duracion que les ocasione una consuncion ó complicaciones peligrosas, semejantes á las que sobrevienen frecuentemente á las quemaduras; pero ademas la enfermedad se prolongará indefinidamente, y en muchos casos será imposible lograr la formacion completa de una nue-

va cicatriz que reemplace convenientemente no solo el tejido destruido primitivamente, sino tambien el que la naturaleza le habia sustituido. Tales son algunas de las consideraciones que mas nos han llamado la atencion sobre el punto doctrinal que nos ocupa; por lo que hemos adoptado una teoría y unos procedimientos operatorios muy diferentes.» (*Loco cit.* p. 595.)

M. Velpeau reconoce la exactitud del principio de Delpech, pero no le concede una aplicacion tan general como su autor. «Efectivamente es cierto, dice, que á pesar de los vendajes y aparatos mejor aplicados, las cicatrices nuevas que resultan de esta manera de obrar por simples incisiones se burlan frecuentemente de todos los esfuerzos del arte, y acaban por conducir las partes á la misma posicion en que estaban antes de la operacion; sin embargo, se há aventurado demasiado al sostener que la incision trasversal de las cicatrices fallaba siempre. La ciencia poseé en el dia un considerable número de hechos auténticos que demuestran la eficacia de este medio. Yo he visto un jóven cuyo antebrazo separado por esta operacion de la cara anterior del brazo recobró completamente su longitud en el espacio de seis sesemanas, sin que al cabo de dos años hubiesen perdido un punto de su libertad sus movimientos. M. Hourmann y M. Berard jóven han publicado observaciones semejantes. La adhesion del brazo al pecho y la retraccion de los dedos han cedido algunas veces completamente á la simple incision. En la jóven de que he hablado mas arriba y que tenia tan grandes costurones en el lado y la cara esterna del muslo, se consiguió por las incisiones trasversales enderezar en parte aquel. Por otra parte cuando las cicatrices son anchas ó multiples ó muy irregulares, la incision es casi el único remedio que se les puede oponer.» (*Med. oper.* t. 1, p. 471, 2.ª edic.)

Parece pues que este autor admite inclusivamente, que las ideas de Delpech sobre las cicatrices viciosas merecen adoptarse como metodo general, mientras que la antigua práctica (las incisiones) debe reservarse como metodo escepcional. Sin embargo, el lenguaje de Dupuytren difiere bastante de este. Hé aqui los preceptos que nos ha dejado consignados sobre esta importante cuestion.

«Si se trata, dice, de corregir una cicatriz muy estrecha es necesario: 1.º practicar en muchos puntos de la longitud de la brida incisiones que la corten al traves en toda su anchura y espesor á fin de poderla estender facilmente, pero sin quitar nada de su tejido; 2º estender despues las partes y guiarlas en direccion opuesta á la en que las habia colocado la enfermedad, con objeto de lograr una cicatriz por producirse un nuevo tejido cutáneo. Despues de destruir las ataduras que retenian las partes, se estienden estas con la mano y se las conserva tirantes, ya por medio de la posicion ya por medio de aparatos ó de vendajes, &c. Si aquellas conservan toda su flexibilidad y estensibilidad, si ceden facilmente sin necesidad de esfuerzos y sin dolor, se llevan inmediatamente á la posicion que deben conservar durante el tratamiento. Por el contrario si están inflexibles y las articulaciones poco movibles, no se las colocará en su posicion natural sino mediante una estension lenta y graduada; pues que obrando de otra manera podrian determinarse graves accidentes, dolores atroces, una inflamacion violenta, y aun la gangrena como se ha visto alguna vez. En estos casos puede sevir de gran utilidad á la cirugia práctica la ortopedia, supliendo las tablillas inflexibles con resortes elásticos que obren de un modo permanente y suave á la vez; 3º practicada la operacion, el enfermo se halla en las mismas circunstancias que despues de la caida de la escara producida por la quemadura; por consiguiente el cirujano debe dirigir todos sus conatos á guiar la formacion de la cicatriz por los medios indicados arriba, y agotar todos los recursos del arte para impedir que aquella se verifique por la aproximacion de los bordes de la herida. No es raro que se formen bridas secundarias á consecuencia de

la seccion de las bridas principales cuando han bastado dos ó tres incisiones para restablecer la direccion natural de las partes; pues en este caso no se debe vacilar en cortar estas nuevas adherencias segun se van desarrollando sin dejar ninguna. Por no haber seguido este precepto se ha visto frecuentemente desgraciarse algunos prácticos en las operaciones mejor hechas al parecer, sin que los enfermos hayan sacado ningun fruto de sus dolores y valor.»

Cuando se trata de hacer desaparecer las cicatrices salientes: 1º. se quitará toda la parte que esceda del nivel de la piel no cortándola al traves, sino por medio de un cuchillo delgado de dos filos que se introduce de plano sobre su parte media, y que se lleva en seguida rozando la piel hacia las dos estremidades para quitarlas enteramente; 2º. se tendrán separados los labios de la herida; 3.º se cauterizará á menudo su superficie de modo que se conserve siempre algo mas baja que el nivel de los tegumentos.

«Si hubiese simples adherencias preternaturales, 1.º se cortarán y se disecarán ampliamente y aun hasta mas allá de su orígen; 2.º se conservarán en seguida separadas las partes; 3.º se ejercerá una compresion graduada y contínua sobre el punto de que debe proceder la cicatriz que está siempre en el ángulo de reunion de las partes.

« Supongamos por último que hay necesidad de acudir al remedio de una estrechez ó de la obliteracion de alguna abertura natural. En este caso: 1.º se ensanchará si solo hay estrechez, ó se perforará de nuevo si está enteramente obliterada por medio de un instrumento cortante ó de un trocar; 2.º se introducirán en las aberturas mechas ó tubos de marfil de diversas formas y de un calibre mucho mas grueso que la abertura natural, debiendo conservarse en ellas no solo hasta que esté formada la cicatriz, sino mucho tiempo despues por la escesiva tendencia que tienen esta especie de orificios á estrecharse tan luego como se ven libres del cuerpo que los mantenia dilatados. Tales son nuestros procedimientos y modo de conducirnos segun la especie de cicatriz que tenemos que tratar.» (*Loc. cit.* p. 597.)

Hemos visto frecuentemente operar de esta manera al mismo Dupuytren en el Hotel-Dieu, y no es facil formarse una idea del cuidado, prevision, y contínua vigilancia que este profesor se veia precisado á emplear para el buen éxito de esta especie de tratamiento; consistiendo la dificultad no tanto en la ejecucion de la operacion, como en la aplicacion de los medios oportunos para prevenir la recidiva de la deformidad.

¿Cuántas veces no hemos visto á Dupuytren precisado á volver á empezar la operacion despues de muchos meses de un tratamiento inútil, y no conseguir á veces, aun despues de repetir muchas operaciones, sino una insignificante mejora? Tan cierto es que las heridas practicadas en las cicatrices tienen una tendencia tal á la aproximacion de sus bordes, principalmente si han supurado por algun tiempo, que causa admiracion ver en ocasiones recobrar las partes su estado primitivo en veinte y cuatro horas despues de haber estado separadas hasta entonces mediante la division artificial.

No podemos menos de reconocer á cada paso la realidad de esta ley descubierta por Delpech aunque verdaderamente se hayan generalizado demasiado sus aplicaciones. Hemos visto á un cirujano de un hospital operar un simblefáron antiguo (adherencia de los párpados al globo del ojo), en el que la conjuntiva se hallaba enteramente destruida y convertida en cicatriz. La diseccion se practicó con delicadeza y exactitud hasta el borde de la órbita, y el globo ocular habia quedado perfectamente libre: tratábase pues de hacer cicatrizar las partes separadamente, para lo cual se aplicaron primero unas tiras de lienzo fino entre los tejidos disecados, despues una lámina de plomo, y por último una pieza de esmalte construida por M. Desjardin que aislaba perfectamente la esclerótica

de los párpados. Todas las mañanas se tenia cuidado de sacar esta pieza y pasar un estilete romo al rededor del globo para destruir cualquier principio de adherencia, y despues se volvia á aplicar la pieza de esmalte. Todo marchó bien por espacio de un mes ó seis semanas; mas á esta época la pieza se hallaba todas las mañanas en parte fuera del sitio en que se la colocaba. En vano se la volvia á su lugar forzadamente y se destruian las pequeñas bridas que se formaban en el fondo, pues el fenómeno se reproducia cada vez mas. Por último haciéndose los dolores insufribles, fué preciso dejar á las partes volver á su estado primitivo despues de muchos meses de tratamiento y padecer. Un caso exactamente igual se presentó en la poblacion hace algunos años. Ahora bien ¿por qué no se cicatrizaron separadamente las partes que estaban separadas por medio de la pieza de esmalte? Esto ha sido debido á que el tejido inodular dividido no ha podido ser reemplazado por otro tejido sano y movible. (Delpech.) Las cavidades de la nariz, de la boca, de la vágina, del recto, &c. se hallan exactamente en el mismo caso que la superficie óculo-palpebral, es decir que si se destruye ó convierte en tejido inodular toda la mucosa, es insuficiente el método de simple division en la generalidad de casos. Sin embargo, si la cicatriz ocupase un solo punto de la superficie mucosa, y se pudiese separar y reemplazar por un colgajo de la mucosa sana inmediata, podria tener lugar la curacion; triunfando siempre en estas circunstancias el principio de Delpech.

La ciencia posee en el dia otro método para combatir ciertas cicatrices viciosas, á saber la autoplástia. (V. esta palabra.)

En resumen, en el estado actual del arte se pueden admitir las proposiciones siguientes: 1.ª Si la cicatriz viciosa es de corta estension y se halla en una region en que pueda estirparse totalmente y reemplazarse la herida por un tejido sano, sea por la reunion inmediata ó por la autoplástia se debe preferir este método de curacion mas pronta y radical que otro alguno; 2.ª Si la cicatriz es muy estensa y la deformidad depende principalmente de la presencia de bridas, como se observa con frecuencia en los miembros que adhieren al tronco, en los dedos, &c. es preferible el método por incision descrito por Dupuytren.

«En estos casos, la movilidad de la articulacion inmediata contribuye á mantener la division de la cicatriz; sin embargo esta medicacion es insuficiente si el tejido inodular tiene mucho espesor.» «Es un precepto general para las cicatrices de cualquier grado que sean, que si las adherencias existen entre superficies muy estensas como en los casos de reunion del brazo con el tronco, de los dos muslos entre si, &c. debemos guardarnos de hacer la operacion de una vez para no producir por este medio una grande herida que podria originar los mas graves accidentes, y lo mismo decimos cuando se trata de estirpar las cicatrices salientes y abolladuras que ocupan una gran superficie, pues entonces se procede á la operacion por partes, esperando á que se cure la primera porcion antes de pasar á la segunda y asi sucesivamente» (Dupuytren); 3.º El método por incision es por lo comun insuficiente en los casos de obstruccion completa de los canales mucosos. Por lo demas no se debe olvidar que este último método es sumamente doloroso, y que antes de intentar ninguna especie de operacion, debemos siempre asegurarnos de si los miembros mantenidos en una posicion viciosa podrian variar de direccion por las adherencias mediante un tiempo muy largo quedando en la imposibilidad de ser guiados á mejor direccion, y si podria resultar de esto la deformidad de las superficies articulares, los anquilosis, la atrofia de los miembros desviados, &c.; en cuyos casos la operacion estaria contraindicada y no tendria buen resultado.

Las reglas que acabamos de dar son susceptibles de numerosas modificaciones segun la region á que hayan de aplicarse, y se indicarán en los artículos relati-

vos á los casos particulares que reclaman su uso.

Añadiremos por último otra observacion. «La consecuencia de las cicatrices exige tantas mas precauciones cuanto mas blandas y sensibles sean y esten mas dispuestas á la irritacion. Importa mucho garantirlas de todo contacto áspero ó roce prolongado por medio de vendajes ó trapos convenientemente gruesos, y aun con placas sólidas de plata ó de cuero; se conservará en su superficie la mayor limpieza, en razon de que muchas veces se segregan una materia que desecándose forma costras que engruesan sin cesar, debajo de las cuales se ablanda, inflama y ulcera el tejido. Es muy conveniente para prevenir este resultado no separar violentamente las costras muy adherentes sino por medio de lociones repetidas á intérvalos regulares y de unturas ligeras con una grasa cualquiera. Cuando el tejido de la cicatriz se calienta, se pone dolorido y amenaza abrirse, son constantemente perjudiciales para fortificarlas. La quietud, el cuidado de evitar culquier roce estraño, las lociones con agua fresca sola ó con la adicion de acetato da plomo, son los medios mas convenientes á que debemos acudir.» (Begin, *Dict. de med, et chir. prat.* t. 5, p. 276.) V. HERIDAS, FRACTURAS.

CICUTA. Cicuta de los latinos, *κωνειον* de los griegos, es el nombre de una planta venenosa, célebre en la história por los accidentes que ha producido con frecuencia, y por haberse adoptado en Atenas como instrumento para quitar la vida á ciertos criminales. Se conocen 4 especies, á saber:

Nombres.	Conium maculat. L. (Cicuta oficin.)	Cicuta virosa L. (Cicuta virosa ó de agua.)	Phellandrium aquaticum L. (Felandrio, cicuta acuática.)	Æthusa cynapium L. (Cicuta menor.)
OLOR.	Fétido.	De perejil.	De perifollo.	Nauseoso.
RAIZ.	Jugo blanco.	Jugo amarillo.	No tiene color el jugo.	No tiene jugo.
TALLO.	Manchado de negro-rojizo.	Sin manchas.	Sin manchas.	A veces violado por abajo.
INVOLUCRO	Uno.	Ninguno.	Ninguno.	Ninguno.
SEMILLAS.	Globulosas con estrias festoneadas.	Ovales con estrias lisas.	Oblongas sin estrias.	Globulosas con estrias lisas.
DURACION.	Bienal.	Vivaz.	Vivaz.	Anual.
HABITA EN	Sitios esteriles (1)	Las orillas de las aguas.	El agua.	Sitios cultivados. (2)

(1) Se cria á veces con el perifollo silvestre (*chærophyllum sylvestre* L.) que se distingue de ella en sus hojillas oblongas, y principalmente por sus semillas tambien oblongas y ventrudas por su base. El error no seria aqui perjudicial.

(2) Se da á veces en los jardines y se diferencia del perejil y del perifollo en qus estos tienen olor agradable y simientes oblongas. Aquì el error seria funesto.

1.ª La cicuta mayor, cicuta manchada (*Conium maculatum.* L. *Cicuta ma-*

yor. Lamark.), que es de la que se servian los Atenienses y sobre la que hizo sus esperiencias Stoerck.

2.ª Cicuta de agua, cicuta virosa. (*Cicuta virosa* L. *Cicutaria* Lamarck).

3.ª Cicuta acuática, Felandrio (*Phellandrium aquaticum* L.). Esta especie suele confundirse frecuentemente con la anterior.

4.ª Cicuta menor (*Æthusa cynapium.* L.). Todas pertenecen á la pentandria diginia de Linneo, familia de las umbelíferas de Tournefort y de Jussieu. Convienen en sus propiedades deletéreas, en sus flores blancas y en criarse en Francia. MM. Merat y Delens han trazado el cuadro que precede concerniente á los caracteres propios y diferenciales de estas 4 especies.

De ellas, la primera (cicuta mayor, cicuta manchada), es de la que se han ocupado con preferencia los farmacólogos. Sin embargo la cicuta virosa ó acuática es mucho mas activa segun algunos autores. Por lo demas, todas las especies se consideran generalmente como dotadas de propiedades análogas, diferenciándose únicamente en el grado de energía. Por consiguiente basta estudiar á fondo una de ellas para formar juicio sobre las demas. Nosotros sin embargo espondremos los hechos mas importantes relativos á cada una en particular.

§ I. Efectos toxicos. A. *Cicuta mayor, cicuta manchada* (*Coniun maculatum.* L.). Esta especie es la mas abundante y la que ocasiona mas víctimas. Se confunde con mucha frecuencia con el espárrago silvestre, hinojo, perejil, perifollo, y mas particularmente con la pastinaca (Christison). Toda la planta exhala, en especial cuando está fresca, un olor fétido, almizcleño ó de cobre, que se ha comparado al de lo orina de gato, y que es capaz de causar una especie de narcotismo cuando se respira largo tiempo. (Murray, *Apparatus medicaminum*, t. 1, p. 352.) Lo mas notable es que este olor es mas sensible en la planta entera que contundida, y en la seca que en la fresca. «Parece que la temperatura del clima influye en las propiedades de la cicuta; pues cuanto mas cálido sea tanto mas activas son estas. En los paises templados, ó en los sitios que por su elevacion se les asemejan, esta planta parece ser poco enérgica.» (Merat y Delens, *ob. cit.*, p. 386.)

En los animales, sus efectos son muy variables. Las cabras la comen impunemente, y á los conejos y caballos les produce cierta incomodidad aunque no peligrosa. (Gmelin, *Flor. sibir.*, t. 1, p. 203.) Los bueyes, lobos, perros, y en general la mayor parte de los carnívoros esperimentan todos los síntomas de un envenenamiento grave, y sucumben á su accion cuando la toman en cierta dosis. Una á dos onzas de zumo de la planta bastan para causar la muerte. Sin embargo, si el animal lo vomita al instante, puede no verificarse aquella.

«Mathiolo refiere que unos asnos que comieron esta planta, cayeron en tal estado de letargo, que se les creyó muertos, y no volvieron en sí hasta que se trató de desollarlos. Es mas ó menos venenosa para la mayor parte de los animales, sobre todo cuando está fresca. Wepfer y Harder han demostrado esperimentalmente esta verdad, pues habiendo dado la raiz de la cicuta mayor y su zumo á los perros, cabieles y á un lobo, observaron palpitaciones, vómitos y movimientos convulsivos, seguidos algunas veces de la muerte. El resultado ha sido el mismo, cuando Harder inyectó el zumo de esta planta en la vena yugular de los perros. En todos estos casos, han observado los mismos síntomas poco mas ó menos durante la vida y los mismos desórdenes despues de la muerte, que en los envenenamientos por la cicuta acuática. Sin embargo, los accidentes en general son menos graves, tanto en las esperiencias de Harder sobre los cabieles como en las que ha repetido M. Alibert sobre los mismos animales, pues el estómago no se ha presentado inflamado, no obstante de que sucumbieron al veneno de la cicuta mayor.» (Guersant, *Dict. de sc. med.* t. 5, p. 209.)

«Brandes ha encontrado en esta planta un alcaloide particular, del que medio grano es suficiente para hacer morir un conejo con los síntomas del tétanos. Sin embargo otros químicos no han conseguido los mismos resultados. Modernamente analizada por Geiger, ha obtenido un aceite volátil con propiedades alcalinas, del que ocho gotas administradas á un perro grande, determinaron en 6 minutos, vómitos, estension de los miembros, convulsiones generales y la muerte. Yo he repetido la análisis de Geiger con iguales resultados, pero los efectos tóxicos del alcaloide me han parecido muy particulares y diferentes de los indicados por Brandes y Geiger. El doctor Morries ha obtenido por la destilacion de la planta en cuestion un aceite empireumático con propiedades análogas á las del beleño, estramonio y tabaco, y que produce en los animales un estado de simple coma.» (Christison, *On poisons*, p. 776, 3.ª edic.)

«Dos granos del alcaloide de la cicuta neutralizados con ácido muriático y aplicados en una herida del lomo de un conejo le causaron la muerte en dos minutos; y seis gotas del mismo alcaloide introducidas en la garganta de un perrillo le hicieron igualmente sucumbir en poco tiempo.» (*Ibid.* p. 778.)

«La cicutina ó conina está dotada de una eficacia mucho mas poderosa que la misma planta, pues que los conejos que hemos visto resistir á la accion de esta, han sucumbido violentamente bajo la influencia del alcaloide; uno murió en cincuenta y cinco minutos con dos granos; otro en dos minutos con cinco, y otro en una hora y tres segundos con medio grano.» (Giacomini, *Pharmacol.* t. 4, p. 141.)

«El polvo de la cicuta mayor es poco enérgico, porque de tres esperiencias en las que se administró á la dosis de dracma y media, de media onza y de una, solo el perro que habia tomado la mayor dosis murió al cabo de tres dias. Ocho onzas de zumo estraido de la raiz fresca, mezclado con una onza de la raiz en sustancia, no han ocasionado la muerte; de lo que se seguiria que esta parte del vegetal es poco deletérea. Sin embargo, Vicat refiere un caso de un viñador italiano, que habiendo cenado él y su muger una raiz de cicuta mayor, se acostaron; á media noche despertaron enteramente locos, y empezaron á correr por la casa en el acceso de furor y rabia, golpeándose contra las paredes, de modo que quedaron llenos de contusiones y ensangrentados; pero se restablecieron por la influencia de un tratamiento conveniente. El zumo, por el contrario, es mucho mas activo.» (Devergie, *Dict. de med. et de chir. prat.*, t. 5, p. 284.)

«Resulta de los hechos anteriores: 1.º que las hojas frescas de cicuta suministran á cierta época un zumo que goza de propiedades venenosas enérgicas, y que el que se obtiene con las raices cogidas al mismo tiempo es poco activo; 2.º que el estracto acuoso de la cicuta mayor, hecho con la planta fresca por evaporacion en baño de maria, conserva la mayor parte de las propiedades de la planta, mientras que es poco activo y á veces inerte el que se obtiene haciendo hervir en agua el polvo seco, y evaporando el cocimiento á una temperatura alta; 3.º que estas diversas preparaciones determinan efectos mas rápidos y marcados cuando se inyectan en la vena yugular, que en los casos en que se aplican sobre el tejido celular, y con mucha mas razon que cuando se han introducido en el estómago; 4.º que son absorvidas y llevadas por el torrente de la circulacion, y obran sobre el sistema nervioso, y principalmente sobre el cerebro; 5.º que independientemente de esta accion, ejercen una irritacion local capaz de determinar una inflamacion mas ó menos intensa.» (Orfila, *Toxicol.* t. 2, p. 312, 3.ª edic.)

Esta última asercion está en contradiccion con el resultado de las esperiencias de Wepfer, Harder, y Alibert anteriormente citadas. En cuanto á la variedad de accion del estracto, no es es-

clusivo al de la cicuta, sino que con corta diferencia todos los estractos se encuentran en el mismo caso. (V. ESTRACTO.)

En el hombre. La cicuta mayor es generalmente deletérea para el hombre. Stoerck ha observado en sí mismo que una pequeña cantidad del zumo de la raiz fué suficiente para determinar una hinchazon considerable en la lengua. Mathiolo y otros muchos médicos despues de él citan ejemplos de envenenamientos causados, ya por la raiz, ya por las hojas de esta planta. Rara vez se ha seguido la muerte, pero los síntomas que se han manifestado, han sido en general muy graves. Sobre todo se han observado cardialgias, irregularidad en el pulso, vómitos, soñolencia y á veces un delirio furioso, pero nunca verdaderos ataques de epilepsía. Agasson refiere un caso particular en el que todas las partes superiores del cuerpo estaban convulsas, mientras que las inferiores por el contrario se hallaban paralizadas. Aunque en general los síntomas hayan sido menos graves que en el envenenamiento por la cicuta acuática, se han observado no obstante muchas veces despues del envenenamiento por la cicuta mayor enfermedades del sistema nervioso, tales como la locura, y la parálisis, que en ciertos casos se han hecho incurables.» (Guersant, *Dict. des scienc. medicales*, t. 5, p. 240.)

Un granadero de treinta y cinco años de edad y robusto, cenó con muchos de sus compañeros una vianda en la que habian puesto cicuta. Acabada la cena se hallaban como embriagados todos y se quejaban de dolor de cabeza y garganta. El granadero, que de ordinario tenia buen apetito, habia comido mas cantidad que los otros, se acostó y durmió inmediatamente, mientras que los demas permanecieron en conversacion de sobremesa. Como hora y media despues, y cuando todos empezaban á sentirse indispuestos, observaron que aquel se quejaba y respiraba con dificultad; su pulso era pequeño, duro y tardo, y solo daba treinta pulsaciones por minuto. Se le administraron doce granos de tártaro emético disueltos en agua caliente; fomentos frios en la cabeza, y fricciones secas y calientes en las estremidades. Media hora despues de haber tomado el emético, el enfermo hizo vanos esfuerzos para vomitar; su estado se empeoraba visiblemente; se quejaba de que sentia frio; despues perdió el uso de la palabra y el conocimiento, sobreviniéndole palpitaciones contínuas en el pecho y epigastrio y estrema ansiedad.

Se le hizo tragar vinagre y se le dieron fricciones con el mismo. El aplanamiento progresaba, y murió tres horas despues de la ingestion del veneno. Por la autópsia se encontró el estómago mediado de una papilla cruda; algunos puntos rojos al rededor del píloro; hígado muy voluminoso; ninguna alteracion en los intestinos; las venas cavas y el corazon vacios; el lóbulo izquierdo del pulmon sano, el derecho destruido por una supuracion antigua, y el cerebro ingurgitado de sangre líquida. (*Journ. de med.* de Leroux, vol. 23, p. 107.)

Dos soldados holandeses tomaron un caldo de yerbas. Por desgracia habia entre ellas cicuta, y esperimentaron vértigos, coma y convulsiones. Estos síntomas, sin embargo, desaparecieron poco á poco y los enfermos se curaron. (Watson, *Philosoph. Trans.*, 43, n.º 473, p. 18.)

Kircher refiere la historia de dos monjes que, despues de haber comido raiz de cicuta, enloquecieron, y creyéndose convertidos en gansos se echaron al agua. Permanecieron durante tres años afectados de parálisis incompleta y de dolores neurálgicos. (Christison, *Ob. cit.* p. 79.)

Una muger anciana é hipocóndriaca tomó por consejo de una vecina dos onzas de una fuerte infusion de hojas de cicuta mayor, y murió á la hora en un estado comatoso y ligeramente convulsivo. En la autópsia se halló que los vasos de la cabeza no estaban turgentes, pero la sangre estaba líquida sin que por el resto del cuerpo se encontrase alteracion alguna notable. Esta autópsia se hizo por Christison en presencia de M. Goindet. (*Ibid.*)

El autor se ha convencido por esperiencias en los animales de que la cicuta vuelve la sangre delicuescente, y de aquí las hemorrágias por la nariz y bajo la piel en los sugetos envenenados mortalmente por esta planta.

«La cicuta tomada en pequeñas dosis progresivas aumenta al principio el apetito, sucediendo en seguida la inapetencia; la debilidad de la fuerza digestiva, sed, sequedad en las fauces, aumento de orina, impotencia venérea, nauseas, vértigos, turbacion de vista, ilusiones ópticas, temblor en los miembros, convulsiones, postracion estremada, parálisis, afonía, pérdida de sentido, subdelirio, estupor, pulso pequeño, lento, imperceptible, estremidades frias, frio general, sudores frios, síncope, y regularmente muerte tranquila. En la autópsia se han encontrado las venas llenas de sangre negra, en particular la vena porta y los senos de la dura-mater; pulmones ingurgitados y cubiertos de manchas negras, y órganos digestivos sanos, cuyas lesiones ya se notaron aun por aquellos que atribuian á la cicuta una porpiedad acre, irritante ó estimulante.» (Giacomini, *loco cit.* p. 141.)

B. *Cicuta acuática ó virosa* (cicutaria). «Esta planta es una de las umbeladas mas dañosas: mata á los animales á quienes se dá (las cabras la comen) en medio de convulsiones y tetanos, inflamándose muy comunmente los puntos del estómago donde toca, como lo ha observado Wepfer (*Cicutæ, &c.*, p. 155.) El mismo (p. 5) cita la observacion de un niño de seis años que comió la raiz de cicuta virosa, creyendo ser pastinaca, y que murió al cabo de media hora, atacado igualmente de convulsiones horribles, del tetanos, hipo, y echando sangre por los oidos, &c. Schwencke Riedlinus, &c. citan tambien casos de envenenamiento por esta planta, que demuestran que la cicuta virosa es un veneno narcótico-acre aun mas enérgico que la mayor ú oficinal, y por consiguiente no debe emplearse en medicina, habiendo mas bien necesidad de reprimir la accion de la última que de aumentarla. En el norte, en donde no tienen el *conium maculatum*, se ha usado interiormente en el hombre. (Merat y Delens, *Dict. univ. de mat. med.* t. 2, p. 282.)

M. Christison encuentra mucha analogía entre la accion de la cicuta acuática y la del ácido hidrociánico. Los síntomas principales que produce son, segun este autor convulsiones repetidas hasta la muerte. (*Ob. cit.* p. 780.)

Segun M. Guersant, la raiz de esta planta es mas venenosa que el tallo y las hojas; los síntomas que produce en los animales son: «paso vacilante, temblor de cabeza, abatimiento, decúbito ó agitacion, inmediatamente despues, sed, eructos frecuentes, salivacion espumosa y verdosa, vómitos, diarrea, anorexia, y casi siempre convulsiones mas ó menos violentas.» (*Dict. cit.*, p. 205.)

Los casos de envenenamiento por la cicuta acuática en el hombre son muy frecuentes: Wepfer há recogido diez y seis en los que se habia comido y tomado esta planta por pastinaca ó por otras hortalizas. En el mayor número de casos el accidente ha terminado por la muerte y se han observado los síntomas siguientes: «turbacion y desvanecimiento de vista, vertigos, cefalálgia á veces muy aguda, paso vacilante, agitacion, ansiedad precordial, cardialgia, sequedad de garganta, sed ardiente, eructos, vómitos de materias verdosas con fragmentos de raices, respiracion frecuente, interrumpida, cerramiento tetánico de las mandibulas, y lipotimias seguidas á veces de un estado de letargo con enfriamiento de las estremidades. En otras ocasiones un delirio furioso ó ataques de epilepsia repetidos mas ó menos frecuentemente, en particular en los niños de ambos sexos, y que por lo comun terminan por la muerte. Solamente en uno ó dos casos se ha observado una hinhazon de la cara con ojos prominentes, y en otro una hemorragia por los oidos durante el acceso de epilepsía. Los accidentes mas graves del sistema nervioso se manifiestan siempre tanto mas rapidamente, cuanto mas considerable haya sido la cantidad de raiz que se haya comido, á no ser que por el vómito se hubiese espelido pron-

tamente parte de ella.» (*Dict. des scienc. med.*, p. 206.)

M. Guersant encuentra mucha analogia entre este envenenamiento y el producido por la belladona. (*Ibid.*)

Cuatro niños comieron cicuta virosa que crecia á la orilla de un arroyo; los tres murieron al punto en medio de convulsiones, y el cuarto de edad de ocho años se salvó á beneficio de un emético administrado á tiempo. Por la autópsia de uno de los cadáveres (niño de cinco años) se hallaron los miembros pectorales flexibles, los abdominales rígidos, uñas azules, dedos cubiertos de manchas rojizas, ojos turbios, hundidos, pupilas dilatadas, labios azules, pulmones sanos, de un azul rojizo salpicados de manchas rojas en su sustancia, ingurgitados de sangre muy oscura, como tambien las venas pulmonares de sangre negra, pleura cubierta de una red vascular llena de sangre; *estómago y canal digestivo sanos*, sin inflamacion en parte alguna; y el resto del organismo sano. (*Journ. complement. des sc. méd.* vol. 17, p. 361.)

C. *Cicuta menor* (*æthusa cynapium*). «La cicuta menor que se ha confundido frecuentemente con el perejil, es, dice M. Devergie, casi tan activa como la cicuta acuática. En una esperiencia que hizo con ella M. Orfila, el animal fue acometido de horribles convulsiones y sucumbió en el espacio de una hora: se le habia hecho tomar 7 onzas del zumo estraido de la planta fresca. Las observaciones recogidas en el hombre coinciden perfectamente con este resultado, y no es menester tanta dosis de veneno para ocasionar la muerte.» (*Dict. de med. et chir. prat.* t. 5, p. 285)

En un caso descrito por el doctor Howell se habian envenenado con la cicuta menor once personas, de las que dos murieron habiéndose observado únicamente convulsiones sin ningun otro síntoma anterior. (*Philos. Transact.* t. 44, p. 227.) M. Christison cita muchos ejemplos semejantes, en los que se encuentran poco mas ó menos los mismos síntomas que en las dos especies anteriores.

§. II. Medios anti-toxicos. El tratamiento que generalmente se prescribe en Francia contra el envenenamiento por la cicuta es esencialmente antiflogístico y evacuante, cuya idea se funda en la presuncion de que el veneno obra como el opio, produciendo una congestion apoplética en el cerebro, é inflamando las vias gástricas. He aquí las palabras con que Orfila espone esta medicacion. «1º Si hace poco tiempo, dice, que se ha tragado el veneno, y no ha ocasionado vómitos abundantes, se administrará un evacuante compuesto de dos ó tres granos de tartrato de potasa antimoniado y de 20 á 24 granos de ipecacuana desleidos en una pequeña cantidad de agua, por cuyo medio se favorecerá prontamente la espulsion sin temor de que se apresure su absorcion, visto que la cantidad de líquido en que está disuelto el emético no es considerable. Se podrá ayudar el efecto del vomitivo escitando con las barbas de una pluma las fauces; 2º si ha pasado algun tiempo despues de tragado el veneno, y puede sospecharse que se halla en el canal intestinal, se hará tomar un emeto-catártico compuesto de dos á tres granos de tártaro emético y de una onza ú onza y media de sulfato de sosa (sal de Glaubero), administrando tambien lavatívas purgantes; 3.º si á beneficio de estos medios se consigue hacer espeler la sustancia venenosa, y el enfermo ofrece los síntomas de una congestion cerebral, no habrá que vacilar en practicar una sangria, que deberá hacerse con preferencia en la vena yugular, y se repetirá segun el temperamento del individuo y el alivio que haya producido; cuyo medio nunca nos ha parecido perjudicial, y sí hemos logrado con el buenos y frecuentes resultados. Tambien se deberia recurrir á ella cuando los evacuantes no hayan hecho efecto alguno y haya congestion cerebral; 4º en seguida se hará uso de las bebidas acidulas, especialmente del agua con vinagre que se administrará en pequeñas dosis repetidas con frecuencia. Este medicamento nos ha parecido singularmente útil cuando está debilitado y

se dá inmediatamente despues de la espulsion de la sustancia venenosa; en efecto, si estuviese un poco concentrado, aumentaría la irritacion que determinan todos estos venenos y la inflamacion de los tejidos del canal digestivo. Probablemente por esta razon nos ha parecido poco eficaz 20, 25 ó 30 horas despues del envenenamiento, cuando ya se han manifestado los fenómenos inflamatórios. Estamos convencidos que en general el uso de las bebidas acídulas es perjudicial antes de la espulsion del veneno: 1º porque no favorecen el vómito, y 2º porque disuelven las partes activas y facilitan su absorcion. 3º si con el ausilio de estos medicamentos se consigue hacer cesar los síntomas nerviosos, se procederá sin demora á combatir la inflamacion que casi siempre sigue á la administracion de estas sustancias venenosas; con este objeto se reemplazarán las bebidas acídulas con infusiones ó cocimientos dulcificantes, tales como la infusion de flor de malva, violeta, ó el agua de goma: la aplicacion de algunas sanguijuelas sobre el abdómen podria tambien ser útil» (*Loco cit.*)

Asi, prescindiendo de los evacuantes que se aplican en todos los envenenamientos antes de la absorcion, los remedios que este autor aconseja son la sangria en la yugular, las bebidas acídulas, despues las sanguijuelas, el agua de goma, &c.

M. Devergie todavia va mas lejos, prohibe formalmente el uso del opio, y funda toda la medicacion en los evacuantes y sangrias.

«No se conoce, dice, su antídoto, y por consiguiente el médico debe tratar de hacer vomitar al enfermo, medio por el que se ha logrado salvar los desgraciados que han sido víctimas de funestas equivocaciones. La sangria está generalmente indicada en estos casos, pero debe huirse de administrar los opiados con objeto de actuar sobre el sistema nervioso, pues que comunmente predominan los síntomas de congestion cerebral (*Dict.*)»

El mismo lenguage usan MM. Merat y Delens (*loco cit.*). M. Guerfant se ha apartado un poco de esta regla, pues dice que «en algunos casos los opiados unidos á los tónicos, como la triaca, pudieran ser útiles» (*Ob. cit.*)

Tales son los preceptos seguidos generalmente en Francia. M. Giacomini ha establecido preceptos diametralmente opuestos, en las palabras siguientes.

«Los antiguos reconocieron, dice, que la cicuta era un veneno frio, y alabaron al vino como su verdadero antídoto; así decian que el vino era el veneno de la cicuta, como esta lo era del hombre: *Sicut cicuta homini venenum est, sic cicutæ vinum.* Con mucha mas razon consideraron los alcooles y éteres como los medios mas seguros para combatir el envenenamiento por la cicuta. M. Macartan tambien está persuadido que el opio neutraliza la accion de la cicuta y *viceversa*, y asi propone á una de estas sustancias para combatir los efectos de la otra. (Merat y Delens, t. 2, p. 386.)

«Estos hechos deberian ser suficientes para convencer á los prácticos de que los antiguos juzgaron bien de la verdadera accion de la cicuta colocándola entre los venenos frios, que traducido al lenguage de la escuela italiana quiere decir *hipostenizante*; desgraciadamente el error de la medicina bruniana, que considera indistintamente como escitantes todas las sustancias, está tan arraigado en los ánimos, que á pesar de los hechos contrarios producidos por la medicina italiana se reputa aun en el dia esta planta como un veneno escitante, narcótico-acre, un hiperstenizante. Prevenido de este modo el ánimo de los toxicólogos y médicos no ven en los efectos de la cicuta sino la hiperstenia é irritacion, y si estos efectos no existen en realidad su imaginacion suple lo que falta. De hai las descripciones imaginarias de dolores atroces que la cicuta ha producido en el estómago é intestinos, de erisipelas y otras especies de flogosis que se han manifestado por la influencia de este agente, &c. Con todo, si consultais los hechos, nada encontrareis; en lugar de fiebre hallareis un frio glacial, el pulso lento, pequeño y filiforme, postracion progresiva, y en fin impotencia parali-

tica en lugar de las pretendidas convulsiones tetánicas Si examinais las autópsias os sorprendereis de no hallar en lugar de inflamacion, de corrosiones y gangrena, con que los toxicólogos os asustan, sino éstasis venosos, encendimientos pasivos como en todos los envenenamientos hiposténicos; pero lo que es aun mas terrible, es que estos autores recomienden para combatir el envenenamiento por la cicuta, los antiflogisticos, los ácidos, y hasta las depleciones sanguíneas. Es á la verdad deplorable ver estas monstruosidades en la ciencia en hechos de la mas alta gravedad. En efecto ¿cómo este veneno pretendido incendiario no produjo en Socrates sino los síntomas de una asténia progresiva desde el principio hasta el fin? Poco despues de haber bebido lo contenido en el vaso se paseó por la prision y dirigió palabras de consuelo á sus amigos; despues se sintió como entorpecido; se acostó y envolvió en su capa; se quejó de un frio glacial; su cuerpo se heló, pero su entendimiento no esperimentó ningun desórden; habló tranquilamente con Creton, y un instante despues exahaló el último suspiro! ¿ Dónde están los síntomas de congestion cerebral y de flogosis de las vias digestivas.? Lease la historia de Filomenes que sufrió la misma sentencia, y os asombrará al verlo morir tranquilamente y sin el menor síntoma de escitacion. ¿ Pero qué necesidad tenemos de compulsar la historia antigua cuando hechos recientes de la misma especie pululan en nuestro derredor? Tomaremos por ejemplo la observacion publicada por el doctor Haaf, médico militar frances, de un granadero que habia comido accidentalmente cicuta en una sopa, &c. (Los detalles de este caso se han espuesto en el párrafo anterior.) MM. Merat y Delens concluyen que este desgraciado murió de una congestion sanguínea cerebral y que no hubiera muerto si se le hubiera sangrado en abundancia. (*Dict. univ. de mat. med.* t. 2, p. 391.) Yo mismo sostengo que murió víctima de la fatal medicacion que se ha seguido, y que hubiera muerto mas pronto si se le hubiese sangrado. La discusion de este punto seria muy larga; sin embargo no puedo dispensarme de rechazar el error grave en que han incurrido MM. Merat y Delens atribuyendo su muerte á una congestion cerebral. ¿ Quién es pues el clínico que ha visto nunca una congestion cerebral mortal acompañada de los síntomas que ha presentado este desgraciado, en particular en el pulso y calorificacion? ¡Una congestion cerebral que mata en tres horas, y que no obstante permitia hablar al enfermo y responder exactamente á lo que se le preguntaba hasta la muerte, ó por lo menos hasta el momento de faltarle las fuerzas para articular un sonido! Los compañeros del granadero que habian comido de la misma sopa y no reclamaron los ausilios del médico se salvaron. Admitamos si se quiere que tragaron menos veneno que el otro, y la diferencia del resultado no es menos sorprendente; observemos sin embargo que asi que el granadero respiró aire libre se mejoró, y que poco despues de haber recibido socorro del arte (12 granos de emético, fricciones de vinagre &c.) su estado se hizo mortal. Tolerese si se puede esta terible idea; yo por mi no puedo sin horrorizarme! Este desgraciado murio mas bien por los socoros que se le prodigaron que por la cicuta, socorros fundados sobre los preceptos locos de algunos toxicólogos ineptos que han hecho desgraciadamente homicidas á los profesores que los han seguido!!!

« Hagamos la última reflexion. El doctor Haaf prescribió 12 granos de tártaro emético para provocar el vomito, proponiendose con el hacer espulsar el veneno. Esta indicacion era sabia si el veneno estaba aun en el estomago; pero el medio empleado para llenarla debia hacerla imposible, visto que el tártaro emético á cierta dosis lejos de producir el vómito lo impide comunmente, y ya hemos dado la razon (t. 3, p. 82), y es porque en una constitucion ya hipostenizada una dosis igual á aquella no puede menos de aumentar la hipostenia general á consecuencia de la absorcion del remedio, y el

[illegible] en tales condiciones de abatimiento que el vómito se hace imposible.» (*Pharmacol.* t. 4, p. 148.)

La causa es muy grave para que no llamemos seriamente la atencion de los practicos sobre esta cuestion de alta terapeútica. La esperiencia y el tiempo decidirán sin duda si el método estimulante debe preferirse al antiflogistico.

§ III. Efectos terapeuticos. No se usa en medicina sino la primera especie de cicuta, *conium maculatum*, por ser la mas débil y por consiguiente la menos peligrosa. Se concibe sin embargo, que puesto que el grado de energia de la cicuta varia infinito segun un gran número de circustancias, no hay inconveniente en usar las otras especies, bien entendido que se ha de proceder con prudencia en su administracion. Sera muy importante para evitar todo error, no usar sino las preparaciones tomadas de un mismo farmacéutico, puesto que ya se han esperimentado; empezando de nuevo á ensayarlas cuando por habersele concluido las primeras haya aquel de preparar otras.

«Este medicamento, dice M. Guersant, se emplea en el dia en un gran número de enfermedades tanto del sistema nervioso como del linfático. Los antiguos ya la habian usado esteriormente en diferentes neurálgias, principalmente en las ciáticas. Los modernos han estendido su aplicacion al tratamiento del tic doloroso de la cara. Fothergill en Inglaterra y Hartenkeil en Alemania, han sacado gran ventaja del estracto de cicuta en esta enfermedad. Un cirujano ingles se curó por este medio, desde cuya época muchos médicos franceses, Chaussier, M. Dumeril y algunos otros, han confirmado los buenos efectos de la cicuta en las neurálgias faciales irregulares. Algunas veces produce tranquilidad en las neurálgias gástricas, pero de un modo mucho menos pronunciado que el óxido de bismuto. Me parece que el estracto de cicuta produciria tambien buenos resultados en las ciáticas pertinaces no complicadas con embarazo gástrico. El doctor Gillermo Butter ha preconizado el estracto de cicuta como buen medio sedante en la afeccion convulsiva del coqueluche. M. Odier y otros prácticos recomendables aseguran haber obtenido muchas ventajas para moderar los accesos y abreviar el curso de la enfermedad, en cuyo caso obra como la belladona. Algunos sucesos felices confirman tambien la utilidad de la cicuta en la epilepsía y muchas otras enfermedades del sistema nervioso; pero sin embargo este remedio no ha tenido el mejor exito en algunos casos. Sin duda alguna debe atribuirse á una medicacion sedante de la cicuta la causa de creerla los antiguos como á proposito para calmar los apetitos venereos; Areteo la aconseja para este fin, y los mas de los médicos antiguos han seguido su ejemplo. San Gerónimo en una de sus epístolas dice, que los sacerdotes egipcios se hacian impotentes bebiendo todos los dias un poco de zumo de cicuta, ó una preparacion en la que se mitigase la accion venenosa de esta planta. Estas opiniones de los antiguos se han confirmado al parecer por el uso que despues se ha hecho de la cicuta en las neurosis con escitacion de los órganos de la generacion, como en el priapismo y la ninfomanía. Sin embargo, Stoerck ha probado que produce á veces un efecto contrario cuando se ha administrado en grandes dosis, y Bergio habla de una impotencia curada por la cicuta. Tambien debe referirse á una accion escitante del mismo remedio lo que dice Roi de sus propiedades diaforéticas en las fiebres malignas, y del efecto de la raiz de cicuta pulverizada dada por un charlatan en las cuartanas. Los antiguos habian observado hacía mucho tiempo que la cicuta disminuia la secrecion de la leche y los infartos de las mamas, embotando sin duda la especie de sensibilidad ú orgasmo que sostiene esta secrecion, por consiguiente empleaban las cataplasmas de cicuta ó, como aconsejaba Avicena, su emplasto para impedir el aflujo de leche en aquel órgano. «(*Dict. des sc. med.* t. 5, p. 212.)

Se vé por las observaciones contenidas en esta cita que M. Guersant concede á la cicuta dos propiedades principales; una

escitante, estimulante y tonica, y otra sedante y calmente del sistema nervioso.

«Esta planta, dicen MM. Merat y Delens, casi estaba olvidada cuando hácia el año 1760, Antonio Stoerck, médico del emperador de Austria, la sometió á diversas esperiencias, primero en los animales y despues tomando el mismo el zumo espesado. Convencido de que administrada convenientemente no podia ser peligrosa, la dió en las enfermedades cutáneas, en los infartos escirrosos y los abscesos crónicos de la piel, porque algunos ensayos hechos sobre esto desde el siglo 16 por Wier, H. de Heers y Rathlauw le habian abierto camino acerca de sus propiedades (Sprengel). En la primera obra que publicó sobre este particular, trae 20 observaciones sobre el uso de las píldoras preparadas con el estracto de cicuta para la curacion de los infartos escirrosos, abscesos crónicos y úlceras de mal caracter; y en los siguientes demuestra ademas la eficacia de su uso en el cancer, la raquitis, la caries, las caquexias, &c. Desde entonces los prácticos empezaron por todas partes á usar la cicuta pero con éxito vario, lo que no solo provenia de la idiosincrasia de los individuos y de las enfermedades en que se administraba, sino tambien de que algunos emplearon otras plantas diferentes del *conium maculatum*, tales como la cicuta virosa (*cicuta virosa* L.) y aun el felandrio acuatico (*Phellandrium aquaticum* L.), y de que otros usaron preparaciones mal elaboradas de la cicuta oficinal. Alabada en un principio desmedidamente, y mirada como un medicamento de cualidades eminentes y estraordinarias, empezó á decaer poco á poco su reputacion, y en el dia lo está considerablemente, aunque todavia se usa. De Haën, enemigo de Stoerck, llegó es verdad á pretender que el agua caliente era mas eficaz que ella, pero sobre esto fue victoriosamente contestado por muchos médicos compatriotas suyos. El cáncer oculto ó el infarto escirroso de las mamas y de las demas regiones glandulosas del cuerpo, como tambien el de los testículos, son las afecciones contra las que se há preconizado principalmente el uso de la cicuta y en los que continua prescribiéndose. Llenos estan los periodicos científicos y las obras de los prácticos de hechos en los que su administracion ha sido seguida de resultados muy varios, y aun se puede decir que la eficacia de la cicuta apenas se ha echado de ver en el mayor número de ellos, y que las enfermedades detenidas á veces en su curso en algunos individuos han seguido despues hácia una terminacion fatal, y aun lo mas frecuentemente no han esperimentado al parecer la menor detencion en él; pero puede decirse que el no haberse logrado buenos efectos en estos casos depende de la gravedad y aun de la naturaleza de la afeccion para que se administraba la cicuta.

«El cancer es hasta el dia una enfermedad incurable en la que se frustran todos los medicamentos, y la cicuta es seguramente el que tiene mas dominio sobre él, principalmente si se dá desde el principio de los desordenes y en la invasion del mal, y no en un estado completo de degeneracion. Se ha observado que es mas eficaz en los cánceres de la piel que en los de las glandulas. La cicuta ofrece mas felices resultados como fundente de los infartos viscerales; asi es que administrada contra los del hígado, del mesenterio, del útero, y aun del estómago se la ha visto producir alguna vez ventajas muy marcadas. Los practicos obligados frecuentemente á variar sus prescripciones en los tratamientos muy largos, han recurrido en mas de una circunstancia á este medio y á veces con suceso; nunca por lo menos han tenido que arrepentirse del uso de esta planta que siempre se ha administrado con demasiada timidez, y se leé en los observadores casos de infartos de todas especies que han cedido con el uso de la cicuta administrada convenientemente. (*Ann. de Montp.* 1806, p. 193.) Si se há de creer á Quarin, Locher y Cullen, donde sobre todo parece haberse sacado mas utilidad de la cicuta es en las escrofulas y otras enfermedades linfáticas. M. Dupuy de la Porchere cita nueve casos de úlceras y de glándulas escrofulosas ulceradas cura-

das por ellas, y la recomienda como antidoto de esta enfermedad. (*Ane. journ. de med.* 219.) Las enfermedades cutaneas propiamente tales como los herpes, la tiña (*Jour. gen. de med.* t. 38, p. 437), la sarna repercutida, &c. se han sometido con eficacia al tratamiento de la cicuta. Un enfermo tratado con buen éxito por M. Valentin en un catarro inveterado de la vejiga, tomó hasta cuatro libras de estracto de cicuta, habiendo empezado por seis granos al dia y llegado hasta tres dracmas. (*Ann. de med. prat. de Montp.* 1808) Las reliquias de enfermedades venéreas, como úlceras, tumores, periostosis, &c., se han curado igualmente por el uso de la cicuta oficinal como dice Stoerck y los de su doctrina sobre esta planta. El doctor Larrien en particular ha tenido ocasion de verificar el buen éxito de este tratamiento. Se ha administrado el estracto de cicuta en los infartos lácteos de las mamas y en las degeneraciones que los prácticos consideran como producidas por la leche. Se dice tambien que impide el desarrollo de los pechos y que los marchita. Muchos comadrones han empleado la cicuta con ventaja unida á la valeriana al principio de la fiebre puerperal, y M. Autenrieth la há prescrito en inyecciones en el útero contra esta enfermedad. Georges Hoffner recurria á ella en las hidropesías de las articulaciones. Las propiedades eminentemente diuréticas de esta planta conducen á creer que debe ser útil en estas enfermedades. Alibert ha aconsejado el vaho de cicuta contra la tisis catarral; cita un caso en que su inspiracion ha sido saludable, y alaba esta planta por lo mismo en la tisis escrofulosa y nerviosa.» (*Ob. cit.* t. 2, p. 387.)

M. Giacomini, poco satisfecho de esta enumeracion interminable de enfermedades que se pretende haber curado ó aliviado con la cicuta, ha tratado de hallar en el estudio de hechos particulares la conexion que ellos tienen entre si, y cree haber reconocido que la cicuta no obra saludablemente sino cuando hay un elemento inflamatorio que combatir, dirigiendo particularmente su accion sobre los sistemas glandular y ganglionar. En el cáncer no hace la cicuta sino combatir el elemento inflamatorio si le hay, pero lo esencial de la enfermedad persiste; y si algunos tumores llamados escirrosos ó cancerosos se han curado completamente con ella, ha sido porque no eran sino simples glándulas hipertrofiadas bajo la influencia de una flogosis encubierta. De este número son, segun el autor, muchos tumores de los pechos, infartos testiculares, &c. La cicuta parece á Giacomini un escelente remedio en las flogosis de las criptas mucosas, y dice haberle administrado ventajosamente contra la gripe y la helmintiasis. En razon de esta accion sobre la flogosis de las criptas es por lo que tambien ha sido útil en el coqueluche y en los flujos blancos muy copiosos. La cicuta es útil contra el escirro del píloro, pues mitiga los vómitos disipando la flogosis sorda del órgano. Las neurálgias dependientes de una neurilemitis crónica, como la ciática y tic doloroso, la metritis crónica, la tisis pulmonar, y las afecciones escrofulosas que ofrecen un fondo sub-inflamatorio, se han combatido ventajosamente con el ausilio de la cicuta. El modo de obrar de este medicamento será siempre el mismo segun M. Giacomini por variadas que puedan ser en la apariencia las enfermedades. Este modo de ver es opuesto al que se sigue entre nosotros, siendo la cicuta un estimulante segun los autores franceses, mientras que es un contra estimulante segun los italianos. Hé aquí en qué términos reasume Giacomini la discusion. «Si los efectos, dice, de la cicuta en el hombre sano y en los animales no dejan duda alguna de su accion hipostenizante, las enfermedades en que segun convienen todos los médicos ha sido útil, confirman esta accion, y descubren en ella al mismo tiempo una especie de predileccion hacia el sistema linfático y glandular. Así es que se puede colocar con razon la cicuta entre los hipostenizantes linfático-glandulosos. Considerando sin embargo que esta sustancia produce frecuentemente una disminucion muy manifiesta de

pulso, y que ademas cura con felicidad las enfermedades inflamatorias agudas, nos veremos obligados á reconocer que cuando se administra en grande dosis ejerce tambien su efecto hipostenizante sobre el corazon y los vasos, y vuelve á entrar entonces en la categoría de los hipostenizantes cardiaco-vasculares. » (*Loc. cit.* pag. 152.)

Este contraste de opiniones es muy digno de notarse. Los prácticos apreciarán su valor por un nuevo exámen esperimental.

Se lée en Samuel Cooper. » Las obsservaciones prácticas que he tenido ocasion de hacer con esta planta me conducen á concederle una grande eficacia en muchas afecciones quirúrgicas. Sin embargo, está fuera de duda que hay exageracion en considerarla como medio cierto de curacion en el cáncer de las escrofulas.

La cicuta puede considerarse como un escelente remedio en los casos de úlceras escrofulosas con irritacion y dolores; puede tambien completar la curacion de muchas úlceras en las que, despues que se ha llegado á destruir la accion sifilitica por medio del mercurio, la úlcera no camina de una manera favorable hácia la cicatrizacion. Esta planta es igualmente útil para combatir muchas úlceras inveteradas de mal caracter, particularmente algunas de las que se suelen formar algunas veces en la lengua. Es un alterante útil en los casos de *noli me tangere*, de porrigo y en diversas afecciones herpéticas. Yo hé visto desaparecer muchos infartos de los pechos en las mugeres por el uso de la cicuta con los calomelanos, y algunos infartos de los testículos han cedido igualmente por este medio. La cicuta no es ciertamente un específico para curar el cáncer ; pero sus propiedades anodinas y narcóticas contribuyen á disminuir el dolor que resulta de esta afeccion, y bajo este punto de vista no es un remedio despreciable de ninguna manera en una enfermedad tan desesperada. M. Pearson hace observar relativamente á la cicuta, que se puede prescribir con feliz éxito su polvo y estracto en los casos de úlceras irritables y corrosivas, ya dependan de la accion presente del virus venéreo, ó ya subsistan despues de un tratamiento mercurial bien dirigido. Parecia que la utilidad de este medicamento no debia atribuirse solamente á sus propiedades anodinas, puesto que no siempre se han sacado las mismas ventajas del opio dado á altas dosis, aunque el estómago pueda sobrellevarle. M. Pearson acepta el principio de que la cicuta es casi un especifico en las úlceras sifilíticas que atacan los artejos en el punto de union con el pie, los cuales se gangrenan alguna vez. Esta planta obra tambien comunmente con mas eficacia que la quina , el vitriolo ó los cordiales, en los casos de úlceras corrosivas muy dolorosas y sin apariencia sensible de debilidad. El método mas ordinario de administrar la cicuta es en píldoras del peso de cinco granos que se hacen con su estracto. Yo siempre he pensado sin embargo que las píldoras de tres granos eran suficientes para empezar, aumentando despues gradualmente la dosis. La cantidad que se puede tomar bajo esta forma es no obstante admirable. M. Wilson cita en su *Farmacopea quirúrgica* un caso notable de úlcera cancerosa, en que el enfermo tomó 124 píldoras de cinco granos cada una en el espacio de 24 horas, sin que esperimentara alivio ni perjuicio alguno. Se reconocerá que la dosis de este medicamento es muy fuerte cuando el estómago esperimente alguna desazon que se manifiesta con una especie de vértigos.» (*Dict. de chir.*, t. 1, p. 342, edic. de Paris).

§. IV. Preparacion y modos de administrarla. *A. uso interno.* 1º *El estracto* es la preparacion mas usada de la cicuta. M. Soubeiran describe tres métodos diferentes para elaborarlo.

Con el zumo depurado. « Se clarifica el zumo de cicuta sometiéndole al calor del baño de maria ó á una ligera ebullicion; se pasa por un filtro de lana, y se evapora á fuego lento hasta la consistencia de estracto. Se considera generalmente como menos enérgico que los otros.

¿Al coagularse la albúmina vegetal arrastrará en combinacion insoluble una parte de los principios activos, ó bien una porcion de estos existirá solo en estado de suspension?»

Con el zumo no depurado. «Se machaca la cicuta; se pasa el zumo por un colador á fin de separar las porciones de tejido simplemente interpuestas en el; se distribuye todavia turbio en platos, y se reduce á consistencia de estracto por evaporacion en una estufa á 35º La sola condicion que hay que llenar es no hacer muy gruesa la capa de zumo: veinte y cuatro horas bastan para la evaporacion y el producto tiene todo el olor de la cicuta. Representa tan perfectamente la planta que se puede reproducir el zumo con todas sus propiedades primitivas diluyendo el estracto asi obtenido en agua. Comunmente se deseca este estracto evaporando el zumo en baño de maria. En este caso hay coagulacion de la albúmina, que es sin duda una alteracion ó sustraccion de parte de su principio activo. El hecho es que este estracto de ninguna manera es comparable por sus caracteres al disecado en la estufa.»

Por el alcool. «Se apura la cicuta seca con alcool de 22º; se destila para obtener este, y se concluye evaporando el residuo en baño de maria hasta la consistencia de estracto.»

Stoerck preparaba el estracto de cicuta de otro modo; machacaba la planta en un mortero añadiéndole un poco de agua, y esprimia el zumo que evaporaba en seguida en baño de maria agitandole de cuando en cuando.

Separaba la primera fécula verde y continuaba la evaporacion; añadia hacia el fin la fécula verde, que antes habia separado, y polvos de cicuta para reducirlo todo á consistencia conveniente.

La segunda formula de M. Soubeiran parece mas precisa y tambien merece la preferencia á nuestro juicio, pero algunas personas prefieren todavia la fórmula de Stoerck. El metodo ordinario de usar estos estractos es en píldoras de dos granos cada una. Se dan muchas por dia segun el grado de tolerancia, y se pueden dar hasta algunos escrúpulos en 24 horas. La prudencia enseña que se empiece siempre por una ó dos píldoras diarias, sobre todo si se ignora el grado de energia del estracto y el de la tolerancia del enfermo.

2º *Las píldoras* de cicuta pueden tambien hacerse con el estracto y el hidriodato de potasa cuando se trata de combatir afecciones escrofulosas. M. Giacomini prescribe la fórmula siguiente.

Tómese: Hidriodato de potasa 4 granos.
Estrácto de cicuta. . 6 granos
Polvo de regaliz Q. S. Haganse 8 píldoras, para tomar una cada cuatro hros.

3º El *polvo de cicuta* puede emplearse como el estracto y en las mismas dosis, pero casi no se usa.

4º La *tintura alcoólica* es á nuestro parecer una mala preparacion que debia proscribirse de la práctica, atendido que la presencia del alcool neutraliza la virtud del medicamento. Otro tanto diremos de la tintura etérea.

Se podria por último en rigor hacer uso del zumo fresco de la planta, pero será dificil marcar las dosis atendiendo á que la cantidad de agua varía en cada nueva preparacion del zumo.

B. Uso esterno. 1º *Las cataplasmas* estan muy en uso. «Las formulas varian al infinito, dice M. Soubeiran, y todas son magistrales. Se emplea simplemente la cicuta fresca machada ó reducida á pulpa, ó bien se incorpora el polvo de cicuta con la conveniente cantidad de agua, ó tambien se cubre una cataplasma ordinaria con polvo de cicuta, ó por último se mezcla el polvo de esta con una harina inerte, y se hace cocer el todo hasta consistencia espesa.

Otra formula para la preparacion de estas cataplasmas es la siguiente.

Tomese: Cicuta fresca. } á media onza
Hojas de malva. }
Pístense en mortero de marmol y añadase
Leche de vacas: 2 onzas.
Miga de pan. Q. S.

Se hace cocer el todo á un calor suave meneándolo convenientemente, &c.

2º *La pomada* [illegible] del modo siguiente.

Tomese: Zumo de cicuta 4 partes.
Manteca. . . 1

Se hace evaporar á un calor suave el agua de vegetacion. Esta formula es de Swediaur.

3º *Aceite.* Tomese: Cicuta contundida 1 parte; aceite de olivas 2.

Se cuece á fuego lento hasta que toda el agua de vegetacion de la cicuta se haya disipado. Se tiene despues en digestion por algun tiempo á un calor suave; se cuela con espresion, y se purifica el producto por el reposo y la filtracion (Soubeiran.)

4º *Emplasto.* La mejor formula que tenemos es la de Planche. Se licua una parte de cera blanca y dos de resina elemi, y se incorporan nueve partes de estracto alcoólico de cicuta. En esta composicion el estracto de cicuta constituye las tres cuartas partes de la masa y la hace muy activa. Ademas la traspiracion ablanda el estracto, le penetra y favorece la absorcion. Facilmente se conoce que el mismo emplasto puede servir largo tiempo.

5º *Los baños* de cicuta se han empleado con suceso en estos últimos tiempos en Italia por M. Fantonetti contra las dermitis agudas y cronicas y los dolores gotosos. *Gaz. med. de Paris.* 1837, p. 426.) Los prepara de la manera siguiente. «Se infunde en agua hirviendo el dia antes, ó bien se hacen hervir 8 á 10 pugilos de cicuta secaó fresca en 8 á 10 libras de agua que se mezcla en seguida con la del baño caliente de 26 á 27º, en el que el enfermo debe estar una hora ó dos. El baño debe cubrirse con una manta y con una sábana, que se atará al rededor del cuello del enfermo para que el vapor no le ocasione dolores de cabeza ó vértigos. Segun el autor son igualmente eficaces el cocimiento y la infusion de esta planta, atendido á que el principio activo ó alcaloide no es volátil. M. Fantonetti considera el baño de cicuta como el remedio calmante y contra estimulante por escelencia en las enfermedades cutáneas mas rebeldes y cita muchos hechos en apoyo de esta asercion.»

CIEGO (V. Intestino.)

CILANTRO. Este es el nombre que se da á un genero de la familia de las mubeliferas y de la pentandria diginia de Linneo: una de sus especies es oficinal que es el cilantro cultivado (*coriandrum sativum.* Lin.)

Esta planta originaria de Italia y aclimatada hoy en toda la Europa por su facilisimo cultivo, solo suministra á la materia médica las semillas que son redondas, del volumen de un cañamon, umbilicadas hácia su ápice, y con pequeñas líneas angulosas; su color es gris-amarillento ó amarillo-blanquecino; cuando son frescas, exhalan un olor fétido y muy desagradable, asi como toda la planta, que se ha comparado con el de las chinches; pero por la desecacion adquieren un aroma suave y grato; el sabor es análogo al olor, y segun algunos autores se aproxima al del anis, aunque mas debil.

Estos frutos deben sus propiedades al aceite volátil que contienen.

El cilantro estimula los tejidos, y se prescribe su infusion como carminativo, digestivo, estomacal y antiespasmódico. El aceite esencial, que es amarillento, tiene las mismas propiedades que la semilla y se prescribe por gotas en pociones y misturas. (Merat y Delens, *Dict. univ. de mat. med.* t. 2, p. 430.)

Cullen dice (*Traité de mat. med.* traduccion de Bosquillon, t. 2, p. 267), que las semillas del cilantro infundidas con el sen producen el particular efecto de corregir el olor y el gusto de este purgante mejor de lo que pudiera hacerlo cualquiera otro aroma, y tambien se cree que tienen la virtud de evitar los retortijones que con tanta frecuencia produce el sen.

Segun Alibert (*Nouv. elem. de therap.*, 5ª edic. t. 2, p. 216): » se administran las semillas del cilantro en polvo ó infusion. En el primer caso la dosis es de media á una dracma, y en el segundo se puede llegar hasta dos drac-

mas para dos libras de líquido. El aceite esencial se administra por gotas desde dos hasta cuatro en vehículo conveniente. M. Ytard le ha empleado algunas veces en inyecciones en el conducto auditivo, para cuyo objeto se le puede asociar al aceite esencial de alcaravea. El cilantro entra en el *agua de melisa compuesta.*

CINARA. El género cinara de la familia natural de las sinantereas, tribu de las cinarocéfalas y de la singenesia poligamia igual de Linneo, ofrece dos especies muy interesantes bajo el aspecto bromatológico, á saber: la alcachofa (*cynara scolymus Lin.*) y el cardo *cynara cardunculus* Lin.), pero como medicamento solo merece tratarse aqui de la primera.

M. Montain de Lyon ha preparado con ella un *estracto* á que da el nombre de *cinárico*, que se obtiene evaporando á un calor suave el zumo depurado y filtrado de sus hojas, y al que atribuye propiedades tónicas muy pronunciadas.

En dosis de algunos granos da tono al estómago, escita el apetito y favorece la digestion como las preparaciones quinadas.

M. Montain ha observado que á la dosis de 1 á 3 dracmas por dia, produce este estracto cinárico el efecto antiperiódico muy decidido administrado durante la apirexia de las fiebres intermitentes. M. Bally encargado por la Academia de medicina de observar sus efectos, le ha empleado tambien con buen éxito en el Hotel-Dieu en un caso de fiebre intermitente.

M. Montain sospecha ademas que este estracto por razon de su astringencia podria ser útil en las afecciones crónicas de la membrana mucosa gastro-intestinal, asi como tambien en las blenorragias antiguas; y á lo menos en un caso de estas últimas le ha usado con feliz éxito.

CINOGLOSA. El género cinoglosa, perteneciente á la familia natural de las borragineas y á la pentandria monoginia de Linneo, solo ofrece una especie digna de notarse aqui, y es la cinoglosa oficinal (*cynoglossum officinale.* Lin.), planta bienal que crece en toda Francia y en casi toda Europa por los l[illegible]dos, y florece en Mayo y Junio.

La planta seca parece tener menos propiedades que cuando está fresca, en cuyo caso se la considera como calmante, anodina y aun narcotica, y se la prescibe contra las toses, catarros, hemorragias de pecho, flujos de vientre, &c. Se prepara con su raiz un jarabe y unas píldoras; se administra como astringente en la diarrea, disenteria y leucorrea, y por último se usa la planta esteriormente como calmante y resolutiva en cataplasmas sobre las quemaduras, lamparones, tumores escrofulosos, &c.

M. Cenedilla que ha hecho el analisis de la raiz (*Giorn. di farm. di Milano* 1828), ha encontrado en ella agua cargada de un principio aromático; materia colorante grasa; materia resinosa; sobre oxalato de potasa; acetato de cal; tanino; materia estractiva; materia animal; inulina; materia gomosa; ácido péctico; oxalato de cal, y fibra leñosa. Este químico cree que su principio activo es el aromático.

Las píldoras de cinoglosa se usan con mucha frecuencia, pero como entra opio en su composicion, esto ha inducido á creer que deben atribuirse á él sus propiedades. Otros y entre ellos Chaumeton dicen que esta preparacion no puede reemplazarse con el opio solo, porque la raiz mucilaginosa de la cinoglosa es un correctivo de la energia del zumo narcótico, haciéndole sufrir una modificacion cuya utilidad reconocen los prácticos mas distinguidos.

Sea lo que quiera de esto, las píldoras de cinoglosa son uno de los agentes mas usados en la medicacion narcótica, y se administran de 2 á 6 granos y aun mas, bien sea de una vez ó en varias durante la noche.

CINOSBATOS. Se da este nombre al fruto del rosal silvestre ó perruno (*rosa canina* Lin.) de la familia natural de las rosáceas y de la dicosandria poliginia. Lin.

H. Bilz ha hallado en el : aceite volátil; aceite graso; tanino; azucar incris-

talizable; miricina; una resina sólida; otra blanda; fibrina; albumina vegetal; goma; ácido citrico; ácido málico y sales. Este químico es de opinion que estos frutos deben su color á la resína; su lustre á la resina, la miricina y albúmina; su olor al aceite volátil; y su sabor á los ácidos cítrico y málico, al azucar y al aceite volátil.

Se han colocado entre los astringentes, y ademas se les han atribuido propiedades aperitivas y diuréticas. Con ellos se prepara una pulpa que se reduce á conserva con la suficiente cantidad de azucar, y se da contra la diarrea, la debilidad intestinal, &c. en dosis de dos dracmas á 2 onzas y aun mas en una ó mas veces durante el dia. Algunas veces tambien se administra esta conserva diluida en un líquido apropiado, pero mediante su sabor agridulce muy agradable puede tomarse como otra cualquiera confitura, que es lo que generalmente se hace.

CIPRES. El cipres piramidal (*cupresus semper virens.* Lin.) es un arbol de la familia natural de las coníferas y de la monoecia monadelfia de Linneo.

De sus hojas se estrae un aceite volátil que se reputa como antihelmintico; pero debemos observar que este nuevo medicamento se ha usado poco hasta el dia.

CIRUELAS. Fruto de un género de plantas de la familia de las rosáceas, tribu de las amigdalíneas ó drupáceas, icosandria monoginia L. Los frutos de una especie de ciruelo cultivado ó sean las *ciruelas negras oficinales* tienen un sabor un poco agrio y son laxantes. Se prescribe su cocimiento ó su pulpa, que se pueden hacer mas activos añadiéndoles 1 á 2 onzas de maná, ó media onza de una sal neutra. Se emplean principalmente las ciruelas para los niños, mugeres, y en general para los sugetos fáciles de purgar. Su cocimiento es uno de los mejores escipientes que se puede escoger para administrar el sen, porque corrige el sabor repugnante de este, y parece ademas que disminuye la accion demasiado irritante que ejerce sobre la mucosa intestinal y sobre las estremidades ó pupilas nerviosas que van á parar á ella. La pulpa de estas ciruelas entra tambien en la composicion del *electuario diapruno, lenitivo, &c.*

El ciruelo espinoso, *prunus spinosa* L. suministra á la terapeútica el zumo inspisado de sus frutos todavía verdes: es el producto conocido en materia médica con el nombre de *acacia nostras.* Este zumo que nos viene de Alemania envuelto en vejigas, se emplea como astringente á la dosis de 18 granos á 1 dracma en solucion acuosa, en píldoras ó en electuario. Entra en la composicion de la triaca.

CISTITIS. Esta palabra designa en general la inflamacion de la vejiga; pero la costumbre ha hecho que se consagre esclusivamente á la inflamacion aguda que ataca todas las membranas de este órgano. La flegmasía de la membrana mucosa recibe mas especialmente el nombre de catarro de la vejiga. La mayor parte de los autores han descrito aisladamente estas afecciones, pero otros han propuesto designarlas con el nombre genérico de cistitis añadiéndole una calificacion específica. Conformándonos con el uso mas comun describiremos la cistitis general. El catarro se describirá en el capítulo de las enfermedades de la vejiga. (V. esta palabra.)

Caractéres anatómicos. La cistitis general, llamada tambien *cistiflogía ó cistitea,* ó cistitis profunda, se denomina asi porque ocupa el parénquima de la vejiga. Puede invadir toda la superficie del órgano á la vez, ó solo algunas porciones aisladas, encontrándosela mas frecuentemente hácia la parte superior del fondo de la vejiga ó en la inmediacion de los orificios, ya de la uretra ya de los uréteres. Las investigaciones á que han dado lugar en estos últimos años la talla y la litotricia, han hecho apreciar mejor las lesiones que se observan en los casos de inflamacion: el primer grado está caracterizado durante el periodo inflamatorio por una inyeccion general ó parcial de la membrana mucosa, lo mas comunmente en forma de manchas ro-

jas, violadas y mal circunscritas, pero pueden tambien encontrarse equímosis; las capas serosa y muscular están muchas veces reblandecidas, y el tejido celular que las separa es el asiento de derrames sero-albuminosos. Cuando se ha prolongado por algun tiempo este estado se hallan con frecuencia vasos varicosos que serpentean por el espesor de las túnicas del órgano. Por el contrario, cuando la enfermedad ha terminado por supuracion, las paredes de la vejiga ofrecen en su espesor focos que contienen muchas onzas de pus; y aun mas frecuentemente se infiltra la materia purulenta entre las fibras de la capa muscular, encontrandósela tambien reunida en forma de fosas purùlentas, cuyas paredes estan abolladas y fétidas. El tejido celular de la pequeña pelvis puede participar de este estado inflamatorio y ofrecer colecciones de pus mas ó menos considerables. Chopart ha observado que la supuracion empieza por lo general hácia el cuello de la vejiga. La estension de estos focos puede ocasionar accidentalmente la rotura del órgano ó la ulceracion de sus paredes; accidente que tambien puede producir la introduccion de la sonda: en todas estas ocasiones se abren estos focos en el hipogastrio, el perinéo, y á veces en los lados del recto. Beclard y Ferrus han visto establecerse una comunicacion entre la vejiga y este último órgano. En el individuo de esta observacion se halló el fondo de la vejiga adherido por algunos puntos al recto, y tanto él como la parte correspondiente de este intestino estaba muy adelgazada y perforada por algunos agujerillos que habian dado paso á la orina. La parte posterior y superior de la vejiga presentaba muchas bolsas con pus y formadas en parte por falsas membranas, de las que algunas estaban al parecer situadas en las mismas paredes del órgano. «Cuando el pus ha hallado mas fácil salida por el lado interno de las paredes de la vejiga y ha continuado fluyendo y mezclándose con las orinas, se dejan ver en el cadáver aberturas fistulosas mas ó menos estensas y profundas, que muchas veces estan rodeadas de venas varicosas, algunas cubiertas de sangre negra derramada por la rotura de los pequeños vasos que se distribuyen por su fondo, y todas exhalan un olor fétido.

« En los casos de supuracion es en los que se encuentran tambien las producciones seudo-membranosas de que hablan los autores, cuya espulsion por la uretra ha hecho decir á tantos médicos que la túnica mucosa de la vejiga podia enteramente desprenderse y ser espelida en trozos con la orina. La gangrena seguida de una inflamacion violenta es aun mas rara, y no se observa sino despues de una retencion de orina que dure muchos dias. Formase una escara mas ó menos estensa y á veces múltiple, cuya caida trae inmediatamente en pos de si la muerte del enfermo, con especialidad si el derrame se ha verificado en la cavidad abdominal.» (Ferrus, *Dict. de med.* 2ª edic. t. 9, art. CISTITIS.)

Etiologia. Esta enfermedad se observa en toda clase de individuos, pero principalmente en los hombres de edad madura mas bien que en los viejos; y entre los primeros, los mas robustos son atacados con mas frecuencia. Si hemos de creer á M. Ferrus, las mugeres estan tan espuestas á la cistitis como los hombres. Ninguna causa general parece tener influencia sobre esta afeccion, siendo determinada por las causas directas ó inmediatas. En efecto, la esperiencia demuestra que la inflamacion aguda de la vejiga es generalmente consecuencia de una herida penetrante del órgano, de la operacion de la talla ó de la litotricia, ó de un cateterismo mal dirigido, de un golpe ó de una caida sobre la region hipogástrica ó perineal; tambien se la ha visto suceder á un parto laborioso en el que haya estado la cabeza largo tiempo en la pelvis, y puede sobrevenir á consecuencia de las violentas maniobras practicadas para conseguir la espulsion del feto en un parto laborioso: tal es frecuentemente la causa primera de las fístulas vesico-vagi-

nales. Tambien indicaremos las marchas forzadas, la equitacion prolongada, el ir por largo tiempo en un carruaje mal colgado, la presencia de un cálculo voluminoso en la vejiga y una hernia de este órgano. Cuéntanse ademas entre estas causas algunas repercusiones, la supresion de hemorragias habituales, el abuso de los diuréticos, la accion de las cántaridas que daria lugar á accidentes de naturaleza particular, &c. (V. esta palabra). Por último se ha visto sobrevenir la inflamacion de la vejiga de resultas de los progresos de una blenorragia intensa, de una inflamacion del peritonéo, de la matriz, del recto y de la vagina.

Sintomas. Los fenómenos locales de la cistitis profunda son un dolor agudo en el hipogastrio y aun en otras regiones del abdomen, que se exaspera á la mas leve presion ejercida sobre estas partes, y que se propaga hácia el útero, el recto, el perinéo y los muslos. La sensacion de pesadez que se esperimenta va acompañada de conatos de orinar frecuentes y dolorosos, á que subsigue la evacuacion sumamente dificultosa de algunas gotas de liquido, si bien á veces hay una completa retencion. Al cabo de cierto tiempo dan lugar estos accidentes á graves desórdenes, como son una enorme dilatacion de la vejiga que sobresale encima del pubis; todo el cuerpo se inunda de sudor que exhala el olor de la orina; el enfermo siente á cada paso necesidad de hacer cámaras; hay cefalálgia, sed ardiente, reaccion febril, y aun se puede observar delirio, movimientos convulsivos de los miembros, náuseas y conatos al vómito.

Segun la naturaleza de la terminacion, asi se presenta uno de dos órdenes de sintomas; ó bien es favorable, en cuyo caso se restablece poco á poco el curso de la orina, disminuyendo progresivamente la intensidad de los fenómenos inflamatorios generales y locales, lo que debe atribuirse á la resolucion de la inflamacion; ó bien se verifica la supuracion, ó la gangrena ataca las paredes de la vejiga, y entonces el enfermo cae en una especie de postracion adinámica que le conduce al sepulcro; se aumenta la fiebre, el pulso se hace pequeño, contraido y frecuente; la lengua se seca y la voz es intensa, viniendo por último á completar este cuadro fatal el hipo, la cardialgia, la gana de orinar y el frio de las estremidades.

La cistitis puede terminarse, como ya hemos dejado presentir, por resolucion, supuracion, gangrena é induracion. La primera es sin disputa la terminacion mas feliz, y tiene por lo comun lugar del 5.º al 6.º dia y á veces del duodécimo al décimo quinto; la gana de orinar es menos frecuente, y la orina escretada, mas abundante que en estado normal, blanquizca y viscosa; el tumor hipogástrico desaparece, y todas las funciones se restablecen.

La terminacion por induracion propiamente dicha, está caracterizada por una verdadera hipertrófia del órgano que á veces forma un tumor sensible al tacto, esperimentando el enfermo la sensacion de un peso incómodo en la pelvis. Se ha confundido á veces con un cálculo en la vejiga, de lo que refiere algunos casos Soemering. V. Vejiga (Hipertrofia y cálculo de la.)

Cuando la inflamacion de la vejiga es parcial, puede ocasionar algunos sintomas particulares: asi es que cuando se verifica en el cuello de la vejiga, lo que sucede á veces despues de las blenorragias intensas, hay supresion de la orina, estrangurria y erecciones frecuentes y dolorosas; si se esplora la vejiga por el recto se siente distendida, caliente y dolorosa, los vasos dilatados á veces, y la introduccion de la sonda ocasiona violentos dolores. Cuando la porcion inflamada está inmediata á los orificios de los uréteres, hay tambien supresion de la orina; pero en vez de acumularse en la vejiga no puede llegar á ella, deteniéndose en los uréteres y ocasionando su distension y los accidentes particulares de esta enfermedad, (V. Ureteres,) y aun se ha visto sobrevenir á este estado la nefritis, de lo que trae ejemplos Chopart, por último la cistitis del fondo de la vejiga va

acompañada de síntomas de peritonitis.

Pronóstico. Por lo dicho se ve que la gravedad del pronóstico varia en razon de la intensidad de la enfermedad y del modo de su terminacion; pero en igualdad de circunstancias es menos grave en las mugeres por la facilidad con que se puede practicar en ellas el cateterismo.

Tratamiento. Es el de las flegmasias graves: se hace al principio una buena sangria. Soemmering aconseja la sangria del pie, pero por este medio no se consigue sacar suficiente cantidad de sangre. En seguida se aplican sanguijuelas en gran número en el epigástrio, ingles perinéo y ano. Soemmering critica esta práctica, muy comun en Francia, y que se funda en las relaciones anatómicas de los vasos; sin embargo, no parece que hay hechos concluyentes que obliguen á renunciar á ella. Inmediatamente despues de las depleciones sanguíneas deberán emplearse los baños tibios y prolongados, pudiéndose hacer que los de asiento sean emolientes, mucilaginosos, &c. Se administrarán con frecuencia y precaucion las lavativas de igual naturaleza, haciendo guardar al enfermo quietud absoluta y dieta severa. Las bebidas tibias y en corta cantidad que tienen la ventaja de favorecer la traspiracion, reemplazarán con fruto á las composiciones llamadas sudoríficas, cuyo uso seria peligroso.

«La retencion de orina, dice M. Ferrus, es un epifenómeno alarmante: conviene indudablemente en esta circunstancia prácticar el cateterismo, porque las fuerzas musculares de la vejiga se debilitan por la dilatacion; pero falta saber si la sonda debe permanecer introducida, ó si ha de ponerse cada vez que se necesite. Contra el primer estremo puede objetarse que la presencia del instrumento determina accidentes debidos á un cuerpo estraño y que se agravan por el estado del órgano que le recibe: por otra parte es de temer que la repeticion del cateterismo muchas veces al dia aumente la inflamacion. Deberemos pues atenernos respecto á éste punto á las condiciones de cada individuo; por lo que deberá permanecer introducida la sonda siempre que su estancia no aumente considerablemente los fenómenos inflamatorios, y sobre todo si ha sido dificil su introducion; y por el contrario será mejor ponerla cada vez que se necesite, si el canal de la uretra queda intacto al parecer y es de gran diámetro, y si el obstáculo parece estar en el cuello ó el orificio de la vejiga. Tal vez las cualidades de la orina deben influir tambien sobre la resolucion que haya de tomarse; así, por ejemplo, creemos que deberá dejarse la sonda si la orina es acre y espesa, y si su contacto con las partes enfermas ocasiona muchos dolores. La habilidad del médico consistirá en saber apreciar exactamente estas diversas condiciones.» (Ferrus, *ob cit.* p. 565.) V. CANTARIDAS, CATARRO, HIPERTROFIA, CÁLCULOS DE LA VEJIGA, CUERPOS ESTRAÑOS EN LA VEJIGA, LITOTRICIA Y TALLA.

CISTOCELE (V. VEJIGA.)

CISTOTOMIA (V. TALLA.)

CLAVICULA, *clavícula, clavis, ligula, furcula,* nombre de uno de los huesos del hombro, situado en la parte anterior y superior del pecho entre el esternon y el omoplato. Las enfermedades de la clavícula se dividen naturalmente en dos categorías: en la primera se hallan las lesiones traumáticas, tales como las fracturas y las lujaciones, y á la segunda pertenecen las lesiones espontáneas, como la necrosis, caries, osteosarcoma, exostosis, y perióstosis. (V. estas palabras.)

I. FRACTURAS. La clavícula por su situacion superficial, su forma prolongada, su fuerte curvatura en dos sentidos, apoyada solo por sus estremidades, y que debe servir de apoyo á todos los movimientos de alguna estension del hombro, tiene en sí todas las condiciones favorables á la accion de las causas fracturantes directas ó indirectas, así es que sus fracturas son frecuentes.

A. MECANISMO Y VARIEDADES. Las fracturas de la clavícula se verifican mas comunmente por repercusion, como se observa en las caidas sobre el codo ó sobre

el hombro, en las que es facil concebir que ejerciéndose una presion sobre las dos estremidades del hueso, entre sus articulaciones esternal y acromial, aumenta su curvatura y se produce la fractura. En algunas circunstancias en que el cuerpo es comprimido entre dos planos resistentes; se ha visto producir una fractura en cada lado, de lo que entre otros trae M. Cloquet un ejemplo observado en 1822 en S. Luis, de un carretero que curó perfectamente á los 36 dias. (J. Cloquet, *Dict. de med.* 2ª edic. t. 8, p. 90.)

La fractura puede ser directa, cuando la causa vulnerante obra directamente sobre el mismo punto en que aquella se verifica. Hay hechos que parecen probar que el hueso esperimenta á veces una division que no interesa todo su grueso, sino que deja parte de sus fibras intactas; es decir, que pueden existir fracturas incompletas de la clavícula. «Yo he tratado, dice M. Sanson, una fractura de la clavícula en una muger, que al parecer era fractura incompleta: el hueso presentaba un ángulo saliente muy considerable en su parte media; al través de la piel se percibian claramente las salientes y entrantes de la fractura, y sin embargo la enferma podia llevar la mano á la cabeza, y no se podia de modo alguno producir la crepitacion entre los fragmentos que conservaban su nivel de arriba abajo.» (*Dict. de medec. et de chir. prat.* t. 8, p. 365) Delpech refiere un caso que tiene la mayor analogia con el anterior, y que ha creido poder esplicar por la integridad del periostio. (*Malad. chirurg.* t. 1, p. 245.)

M. Blandin, partidario al parecer de este modo de ver, ha citado en sus lecciones hechos que á su entender demuestran la exactitud de esta opinion. (*Leçons oral.* de 1840.) «En estos casos y en otros muy numerosos, en que los fragmentos forman un ángulo obtuso saliente hácia arriba, sin deformidad, crepitacion, ni pérdida de los movimientos del brazo, puede creerse que la fractura es incompleta; pero esto solo es una suposicion probable, no sancionada todavía por el exámen cadavérico.» (J. Cloquet y Berard, *loco cit.* t. 8, p. 91.)

La clavícula puede fracturarse en cualquier punto de su estension: si la causa es directa, tiene lugar la solucion de continuidad en el punto en que ha recibido el golpe el hueso; y por el contrario, cuando es indirecta puede ocupar cualquier punto de su longitud; pero generalmente se verifica en su parte media, que es la mas débil.

«Relativamente á las fracturas en sí, hay que hacer una distincion mucho mas importante que la que se hace con relacion á sus causas, y se funda en la correspondencia que existe entre los ligamentos coraco-clavícular y el sitio fracturado; de donde se origina la division en fracturas de la parte esternal y fracturas de la parte escapular de la clavícula (*intra-coracoïdea* y *retro-coracoidea*), segun que la solucion de continuidad está á la parte interna ó esterna de estos ligamentos. La primera especie aun podria admitir una sub-division, segun que el ligamento costo-clavicular queda atado al fragmento interno ó al esterno.» (J. Cloquet y Berard, *loco cit.* p. 92.)

La fractura de la clavícula puede tener lugar en el feto. M. Devergie mayor ha manifestado á la Academia la clavícula de un niño que murió á los ocho dias de nacer, en la que se veian los indicios de una fractura antigua, estando soldados los fragmentos por un callo voluminoso. La madre habia recibido una violenta contusion en el abdómen contra la esquina de una mesa hallándose en el sesto mes de su preñez. (*Bull. de l'Academ. de med.* febrero de 1825.)

B. Signos y diagnostico. 1.º *Fractura de la parte media del hueso entre los ligamentos costo-clavicular y coraco-clavicular.* «En esta variedad el peso del brazo arrastraba hácia abajo el fragmento acromial ó esterno, que cediendo despues á la accion de los músculos pectorales, gran dorsal y grande redondo, resbala debajo del fragmento interno ó esternal. El brazo suspendido de la estremidad esterna

del fragmento acromial lleva tras si esta estremidad mas abajo que el resto del fragmento, dándole de esta manera una direccion hácia abajo y hácia fuera. De consiguiente el fragmento sufre un triple desvío de su sitio: 1º en el sentido de su espesor; 2º en el de su longitud; 3º en su direccion. «(Vidal de Cassis, *Trait. de path. chir.* t. 2, p. 99.) En este caso el fragmento interno queda casi inmóvil sostenido por arriba por el músculo esterno mastoídeo, por abajo por las fibras del gran pectoral, y por debajo por el sub-clavicular y el ligamento costo-clavicular. En un caso, tal vez único en la ciencia, dice M. Cloquet, ha visto M. Berard mayor el fragmento interno en posicion casi vertical, y en una contraccion convulsiva el músculo esterno mastoídeo de este lado.

Pasando la mano sobre la fractura se nota que la estremidad esterna del fragmento esternal forma una saliente bajo la piel, mientras que el esterno está deprimido; este fragmento es muy movible, y ha habido casos, aunque raros, en que el fragmento esterno se sobrepone al interno. Parece que esta especie de cambio de sitio se habia ya observado desde el tiempo de Hipócrates, porque la indica claramente en su tratado de articulaciones, y se halla una observacion circunstanciada de esto en el Diario de cirugía de Dessault (21, p. 141.)

En estos casos la fractura probablemente es oblicua, y continuando la accion de la causa vulnerante despues de la fractura, habrá obligado al fragmento esterno á resvalar por encima y hácia fuera del interno. (J. Cloquet y Berard, *loco cit.*) «Por lo comun, no teniendo el hombro punto de apoyo se manifiesta caido y echado adelante, y menos separado de la línea media del cuerpo que el opuesto; la cabeza cae hácia el lado enfermo, y el brazo vuelto por su movimiento de rotacion hácia dentro esta colgante y estendido sobre el costado, y el enfermo generalmente apoya el antebrazo en la otra mano para librarse de los dolores que ocasionaria su oscilacion. Dessault dice que muchas veces ha reconocido la fractura por solo la postura de los enfermos al presentarsele en la sala de consultas.» (*Oeuvres chirurgicales*, t. 1, p. 66)

El brazo queda sin movimiento y solo el antebrazo es el que se mueve; por consiguiente al enfermo no le es posible llevar la mano al hombro sano, y si se le manda que la lleve á la frente no puede verificarlo sino doblando algo el antebrazo y bajando la cabeza (Sanson). No es sin embargo un signo constante de la fractura de la clavícula la imposibilidad de este movimiento que aun á veces no existe. M. Cloquet ha visto en el hospital de S. Luis un actor de edad de 50 años, que tenia una fractura en la parte media de la clavícula, y sin embargo de ello podia llevar con libertad la mano á la cabeza, observacion que despues ha hecho en otros dos enfermos. M. Velpeau demuestra con empeño este hecho en su clínica, y ha llegado á probar que en el mayor número de casos no existe tal imposibilidad, y que los que han observado este mal se han engañado por causa del estado de los enfermos, que se veian obligados á interrumpir el movimiento empezado por los dolores que les ocasionaba. «Cogiendo el codo con una mano y abarcando con la otra la axila y la parte superior del húmero, si se mueve el codo hácia adelante y hácia dentro, y el hombro hácia fuera, hácia arriba y un poco hácia atrás, el fracmento esterno sale de debajo del interno y viene á colocarse en su sitio; se restablece el nivel entre las dos estremidades del hueso, y este vuelve á adquirir su longitud al mismo tiempo que el hombro toma la distancia normal de la línea media del cuerpo; pero vuelven á salirse de su lugar los fragmentos en el momento que se abandonan de nuevo las partes á si mismas. Durante estos movimientos puede sentirse facilmente la crepitacion.» (Sanson, *loco cit.* p. 493.)

Puede tambien suceder que no pierdan su posicion las partes fracturadas. Dessault dice que solo en un año (1787) ha observado tres casos de este género en el Hotel-Dieu, y añade que estaba

la clavícula rota al través. (*Oeuvres chirurgicales* t. 1, p. 70.) Cuanto mas se aproxima la fractura á su estremidad escapular tanto mas dificil puede ser el diagnóstico, porque los fragmentos conservan por lo comun sus relaciones. En un caso de fractura ocurrida en frente del borde interno de la apófisis coracoides, ha visto M. Gueretin un desvio en sentido de su espesor que nadie habia indicado antes de él. El fragmento esterno sostenido por la apófisis coracoides no se habia mudado de su sitio; el interno arrastrado hácia abajo por las fibras del gran pectoral y la parte anterior del deitoldes habia sufrido un desvio de unas dos líneas en sentido de su espesor, y correspondia por su superficie fracturada á la parte inferior de la superficie correspondiente del fragmento esterno y al borde interno de la apófisis coracoides. (*Prensa médica.*)

Estos fragmentos tampoco sufren desvio alguno muchas veces en las fracturas oblícuas de la clavícula, como he tenido ocasion de ver con frecuencia en los niños. (Bunninghausen, p. 30.)

2º *Fractura entre la articulacion esternal y el ligamento costo-clavícular.* Esta variedad es y debe ser muy rara. M. Ribes opina que en este caso el desvio de los fragmentos no puede tener lugar ni por la accion muscular ni por el peso del cuerpo, estando inmóvil el interno, mientras que el esterno permanece sostenido por el ligamento costo-clavícular y la mayor parte de los músculos unidos á la clavícula. (*Memoir. de la soc. med d' émulat.* t. 9, p. 87.) Un hecho observado por M. Berard no confirma esta opinion. «Un hombre que entró en el hospital de la Piedad á cargo de Beclard, presentaba una considerable salida de la estremidad esternal de la clavícula delante del esternon y por bajo la artículacion esterno-clavicular, cuyo tumor desaparecia levantando el hombro atras y arriba volviendo á presentarse tan luego como cesaba la estension. Beclard creyó que habia una lujacion de la estremidad interna de la clavícula, pero muerto el enfermo, se vió por la diseccion que habia una fructura por la parte interna del ligamento costo-clavículár con desvio del fragmento esterno.» (J. Cloquet y Berard, *loco cit.*, p. 92.)

3º *Fractura entre la estremidad acromial y los ligamentos coraco-claviculares (retro-coracoidea).* «En este caso fijos sólidamente los dos fragmentos sufren poco ó ningun desvio, pudiendo el brazo hallar en la clavícula un punto de apoyo suficiente para ejecutar sus movimientos; sin embargo, examinando el hombro en el punto doloroso se ve casi siempre que la estremidad esterna del hueso está un poco deprimida, y que levantando el brazo y el hombro queda esta estremidad en la direccion del resto del hueso, y aun se siente ordinariamente la crepitacion si apoyando una mano sobre el sitio de la fractura se levanta y se baja alternativamente el hombro, ó bien si fijando entre el pulgar y el índice de una mano la estremidad esterna de la clavícula, y cogiendo con la otra el resto del hueso por su parte media, se le mueve hácia atras y adelante.» (Sanson, *loco cit.* p. 492.)

C. Pronóstico. Las fracturas de la clavícula no son generalmente hablando una enfermedad peligrosa: simples y abandonadas á si mismas se curan con una deformidad que no ocasiona incomodidad alguna notable en las funciones del miembro. Los autores convienen en que por mucho cuidado que se ponga en la reduccion de la fractura y aplicacion del aparato, siempre queda algo de deformidad; tal vez es demasiado absoluta esta proposicion, porque hay circunstancias felices en que se consigue la curacion sin que quede la menor deformidad; y por otra parte cuando existe esta se la ve disminuir diariamente. M. Vidal ha observado en el Hotel-Dieu dos casos de reunion en que no quedó la menor señal, y Dupuytren ha demostrado otros muchos en sus lecciones clínicas. (V. *Leçons orales de cliniq. chir.* t. 1, art. 6.) Delpech ha logrado tambien algunas veces una consolidacion tan regular que era imposible

conocer el sitio fracturado. (Gerdy, *Traité des bandages*, p. 350.) M. Sanson mayor (*loco cit.* p. 493) es de opinion que esta fractura no es peligrosa aun cuando vaya acompañada de una fuerte contusion ó de heridas en los tegumentos. Sin embargo, dice, «que en algunos casos va acompañada de herida en los nervios del plexo-braquial, en cuyo caso constituye una afeccion de las mas graves. Un marino que cayó de cierta altura sobre el hombro se fracturó la clavícula, y sufrió una paralisis del miembro superior del mismo lado. (*Medico-chirurg. transact.* t. 7, p. 175, 2ª edic.) Igualmente pueden ser muy graves las consecuencias de una fractura de la clavícula no reconocida y descuidada: en un caso de esta naturaleza sobrevino un absceso con necrosis de una parte del hueso.» (*Archiv. de med.* t. 13, p. 556.)

No tenemos ejemplos de lesiones de los vasos sub-claviculares en circunstancias comunes; pero si en los casos en que la fractura es producida por cualquier cuerpo impelido por la pólvora. Se ha visto una bola estender su accion á la otra parte del hueso y producir una lesion en los vasos y nervios axilares. Cuando la fractura ocasionada por arma de fuego no se complica con la herida de las partes que acababamos de indicar, puede curarse sin que los movimientos del brazo sufran mas incomodidad que la que ocasiona una fractura simple. M. Jobert ha indicado algunas curaciones de esta clase (*Traité. des plaies d'armes á feu*, p. 325.)

D. Tratamiento. « La terapéutica de la fractura de la clavícula no fué bien entendida por los antiguos. Hipocrates creia que bastaba mantener el hombro hácia fuera y hácia atrás, con cuyo objeto hacia echar al enfermo sobre un cuerpo saliente, de manera que apoyando solo la espalda, el hombro caia hácia fuera y atras por su propio peso. Paulo Egineta añadió á esta posicion un peloton de lana que colocaba en la axila. Guy de Chauliac trató de llenar la misma indicacion por medio de un vendaje en forma de que fué generalmente adoptado, y al que algunos prácticos añadieron modificaciones que no le hicieron por eso mas eficaz. Asi es que J. L. Petit colocaba debajo de la parte posterior del vendaje una venda trasversal que ataba por encima para mantener juntos los dos anillos del ∞. Bruninghausen, Eversfer y A. Cooper sustituyeron á este vendaje una almohadilla cuadrada, á cuyos ángulos se fijaban unas correas forradas que dan vuelta á los hombros y los tiran hácia atras. La cruz de hierro de Heister y el corse de Brasdor ejercen la misma accion. Todos estos aparatos pueden impedir en parte el que se sobrepongan los fragmentos uno al otro, pero no su desvio en sentido de su espesor y de su direccion. Galeno y B. Bell habian reconocido la necesidad de levantar el fragmento esterno á la altura del interno; pero Desault es el primero que ha llenado bien todas las indicaciones. (Vidal, *loco cit.* p 101.) Este profesor se valia de una almohadilla cónica de tres pulgadas y media de diámetro en su base y de 5 á 6 de altura, la que colocaba con la base hácia arriba entre el brazo y el pecho sujetándola con varias vueltas de vendaje. Otro vendaje circular fijaba la postura del codo levantado hácia adelante y hácia dentro. A cada lado de la clavícula fracturada aplicaba compresas mojadas, y sobre la misma fractura un entablillado de carton, manteniéndolo todo con un vendaje que pasando por debajo del hombro sano, venia sobre el pecho y el hombro enfermo y sobre la parte posterior del brazo hasta el codo, despues pasaba por la espalda y por la axila del hombro sano, dando varias vueltas de la misma manera, y terminando por último con circulares al tronco: el antebrazo se sostenia con otra venda. La compresion que ejerce este vendaje sobre el pecho le hace muy incómodo, y ademas está espuesto á aflojarse. Boyer le ha modificado por medio de un cinturon de charpa, cuyo diseño trae en las láminas de sus *obras de cirugía*. Delpech ha propuesto un ajustador de ballenas que ciña el cuerpo desde

las axilas á las caderas, al cual se adapta una almohadilla cuneiforme, cuya parte mas ancha corresponda al hueco de la axila del lado enfermo, y una fronda formando como una bolsita para recibir el codo, fijando sus cuatro cabos por medio de hebillas en el hombro sano. Ademas se rodea todo el miembro con un vendaje circular regularmente apretado, quedando el brazo arrimado al tronco y algo hácia adelante. (*Annal. cliniq.* etc. Montpeller, febrero de 1814.)

M. Ricord ha propuesto un saco de tela impermeable lleno de aire para reemplazar la almohadilla.

Ch. Bell, Caron, M. Cruveilhier, Richter y Renaud han propuesto tambien un gran número de modificaciones.

M. Mayor emplea el pañuelo triangular. Segun él se puede escusar la almohadilla piramidal; se reduce la fractura, se arrima el codo al tronco sacándole un poco adelante, y dejando en semiflesion el antebrazo. El pañuelo debe ser bastante grande para que doblado diagonalmente pueda su base dar vuelta al cuerpo. Se aplica la base del triángulo, vuelta hácia arriba, á algunos dedos por encima del codo, y se ata el pañuelo por detrás. Los dos ángulos que forman el vértice del triángulo y cuelgan por delante del antebrazo y del tronco, se pasan por entre estos alargándolos por bandas que se atan á sus puntas; se lleva cada uno por encima de un hombro tirando de ellos suficientemente para sostener el miembro levantado, y se atan las puntas á la parte posterior de la base del triángulo que forma el pañuelo. Con la punta de este que pasa por la fractura se pueden sostener compresas resolutivas, que podran aplicarse á voluntad si se quiere fijar uno de los fragmentos.

Los únicos aparatos eficaces son los construidos segun los principios de Desault, pero los que se hacen con vendas se aflojan pronto: es preciso tener con ellos sumo cuidado «si se trata de que resulte una buena conformacion, y si el pecho del paciente lo aguanta se debe aplicar una almohadilla bastante grande y gruesa, vendas largas y fuertes, y apretarlas con frecuencia. Si en vez de vendas se emplean correas, se mantiene mejor el aparato; pero sé por esperiencia que el de Delpech produce escoriaciones en el codo y en las axilas, lo que le hace insoportable á la mayor parte de los pacientes. El pañuelo de M. Mayor es bastante sólido, de fácil aplicacion y cómodo para los enfermos. M. Goyrand lo usa hace algunos años y con buen éxito. M. Velpeau, despues de haber ensayado varios aparatos, ha venido por último á fijar la mano del brazo enfermo sobre el hombro sano. Cruzado el antebrazo delante del pecho, se levanta el codo hácia adelante y adentro, y el muñon del hombro hácia arriba, hácia fuera y algo hácia atrás. Esta postura me ha parecido ser incomoda para el enfermo.» (Vidal, *loco cit.*)

La insuficiencia de los aparatos y la incomodidad y accidentes que ocasionan á veces, han movido á algunos cirujanos á renunciar á toda clase de contentivos. Aun los que no sean de este sentir no pueden menos de reconocer la necesidad de renunciar al uso de los aparatos en algunas circustancias, tales como el asma y la preñez adelantada. Pelletan ha tratado en estos casos la fractura valiéndose de la posicion: hacía estar echados á los enfermos, sostenido el brazo con una almohada y presentando un plano oblicuo, en cuya parte mas alta se apoya el codo y el hombro queda mas bajo. M. Larrey ha adoptado este tratamiento. Dupuytren ha erigido por decirlo así en metodo esta costumbre, esplicando por qué razon en esta circunstancia el peso del miembro no podia favorecer el desvio, y trae en su *Clinica* observaciones de fracturas de la clavícula curadas en 30 dias sin deformidad. M. Flaubert de Ruan hace mucho tiempo que usa casi esclusivamente este método, y nunca ha observado que la cura por posicion sea un obstáculo á la curacion ni causa de deformidad.

Cuando se trata de curar una fractura retro-coracoidea de la clavícula, si se ha podido reconocer, aconsejan la mayor

parte de los prácticos la sola posicion sin almohadilla. Chelius por el contrario recomienda la aplicacion de una almohadilla en la axila y tener el brazo arrimado al cuerpo. Sera pues preciso, principalmente en estos casos, que el tratamiento se dirija hácia los accidentes que podria determinar la contusion, que en tales fracturas es de consideracion por largo tiempo. Hay circunstancias, aunque raras, en que puede no efectuarse la consolidacion y si formarse una falsa articulacion. M. J. Cloquet y Berard dicen que no han visto ejemplos de esto, y la mayor parte de los autores tampoco hablan de semejante hecho: nosotros hemos oido citar dos casos con referencia el uno á Lanënec y el otro á Beclard, cuyas dos historias no parece haberse publicado.

II. Lujaciones. Las curvaturas de la clavícula destruyen el efecto de los golpes que reciben por trasmision, y hacen que las fracturas de este hueso sean mucho mas frecuentes que sus lujaciones; asi es que las curvaturas menos pronunciadas de la clavícula de las mugeres esplican en parte la mayor frecuencia de las lujaciones de la estremidad esternal de este hueso, siendo por otra parte insuficiente la forma sola para esplicar la escasez de lujaciones. Las estremidades de la clavícula no solo estan unidas por ligamentos propios, sino que cada una tiene otro accesorio ó sucedáneo de una fuerza considerable. (Vidal, *loco cit.* p. 307.)

A. Variedades y signos. 1°. *Lujaciones de la estremidad esternal.* El cartílago de la primera costilla y aun la costilla misma impiden la lujacion hácia abajo, y seria preciso para que pudiese verificarse, que la estremidad esterna de la clavícula estuviese bastante elevada para que el eje de este hueso tomase una posicion paralela con el del cuerpo, pero el hombro no puede prestarse á este movimiento. Para la lujacion hácia arriba seria preciso que el hombro sufriese una violencia enorme y tal que hiciese bajar la estremidad esterna de la clavícula, haciendo de esta una palanca de primer género, cuyo punto de apoyo seria la primera costilla. Segun Boyer esto es imposible, por lo que niega la posibilidad de las lujaciones hácia arriba y hácia abajo. (Boyer, *Oeuvr. chir.* t. 3.)

El mismo autor niega la lujacion hácia atras. « Esta dice M. Laugier (*Dict. de med.* 2.ª edic. t. 8, p. 106), encuentra un obstáculo casi insuperable en la resistencia de los ligamentos costo-clavicular y radial y la de los músculos trapecio y romboide, cuya contraccion se opondria á un movimiento del hombro hácia adelante capaz de producirla.»

Astley Cooper la admite, pero nunca ha visto que sea producto de una violencia esterior. (*Oeuvr. chir.* trad. por Chassaignac y Richelot, p. 74) En el único caso que tuvo ocasion de verla fué á consecuencia de un desvio lento del raquis. M. Pellieux ha publicado ultimamente otra observacion de igual naturaleza, en que la lujacion era accidental y acaecida en un hombre de 32 años que habiendo caido debajo de su caballo, le comprimió este por su peso los dos hombros hácia adelante. (*Rev. med.* agosto de 1834, p. 161.) Los signos de esta variedad deben ser el dolor, la oblicuidad de la clavícula de fuera adentro y de adelante atras, el acortamiento del hombro echado adelante, un vacío notable á la altura de la articulacion esterno-clavicular, y compresion de los órganos principales de la region anterior del cuello: en el caso citado por Astley Cooper hubo compresion lenta y progresiva del esófago que impedia la deglucion (*loco cit.*). El mismo accidente se observó en el enfermo de Pellieux y ademas un dolor vivo que se estendia hácia el oido. Este práctico trata de establecer una distincion entre los casos en que hay rotura completa del esterno-mastoideo en su insercion clavicular, y aquellos en que el músculo solo se rompe en parte; y es de parecer que en los casos de la primera especie es en los que se observarian los síntomas mas graves, tales como la compresion del esófago, de la traquea y de los vasos gruesos, asi como tambien la imposibilidad

de reducir la lujacion, circunstancias que han sido indicadas por J. L. Petit.

«¿Puede la clavícula formar por su estremidad interna una saliente en la parte anterior del cuello en la lujacion hácia atras? Esto puede depender de la postura en que se halle el hombro en el acto de la lujacion; pues si está bajo es fácil concebir que la extremidad interna puede levantarse hácia la parte anterior del cuello; y por el contrario si está levantado es probable que la estremidad interna resbale hácia abajo y hácia atrás, en cuyo caso será dificil reconocerla al tacto, porque estará oculta por la primera pieza del esternon. (Chassaignaec y Richelot, y *Notas ála traducc. de Astley Cooper.*)

La lujacion mas comun es la anterior, única que admite Boyer. Tiene lugar despues de una caida sobre el hombro que le empuje hácia atras y adentro; se ha observado en un individuo á quien habian tirado bruscamente de los hombres hácia atrás, al mismo tiempo que le empujaban hácia adelante poniéndole una rodilla en la espalda. Desault refiere el caso de un mozo de carga que llevando un bulto bastante pesado atado con su cuerda, quiso descansar apoyándole sobre un guardacanton; pero al hacer este movimiento, el peso llevó uno de los hombros hacia atrás y produjo la lujacion de la clavícula hácia adelante. M. Sanson lo ha demostrado igualmente en un hombre cogido violentamente entre la rueda de un carruaje y la pared. M. Langier la ha visto suceder á consecuencia de un aneurisma del tronco innominado, cuya prolongacion hácia adelante empujaba la clavícula.» Los signos son fáciles de conocer: la especie de accidente que ha llevado el hombro hácia atrás; un dolor vivo ocasionado en el mismo momento enfrente de la articulacion esterno-clavicular; el hombro sensiblemente mas abajo y apoyado mas inmediatamente sobre las paredes del pecho, y un tumor delante del esternon que sigue á la clavícula, que se mueve con ella, y situado bajo el nivel de la articulacion esterno-clavicular opuesta, el cual desaparece llevando el hombro y la clavícula hacia afuera y atrás. En la parte superior de este existe una depresion formada por la cavidad articular del esternon. La cabeza del herido está inclinada al lado enfermo, y los movimientos del brazo hácia adelante y hácia arriba no pueden ejecutarse sin dolor y dificultad. El diagnóstico podria ser mas oscuro en las personas gruesas, y sobre todo si, como sucede algunas veces, fuese imcompleta la lujacion. (Laugier, *loco cit.* p. 100)

2º *Lujacion de la extremidad acromial.* Se la tiene por mas rara, porque el omoplato y la clavícula se mueven juntos, y es necesario para que se produzca que el omoplato esté fijo y la clavícula se mueva. A. Cooper es de opinion enteramente contraria cuando dice que esta lujacion es mas frecuente que la de la estremidad esternal.» (Pag. 56)

Este cirujano no habla sino de la lujacion hácia arriba, y por consiguiente no parece que admite la dislocacion hácia abajo (lujaciom sub-acromial). Boyer no tiene noticia de ningun ejemplo bien justificado. J. L. Petit opina que es mas comun que la dislocacion hácia arriba. « A pesar de esta autoridad se niega generalmente esta lujacion, porque estando cortada en visel la estremidad escapular de modo que viene á apoyar sobre el acromion, deberia fracturarse este para que la clavícula se colocase debajo de él; pero no hay cosa mas variable que la disposicion de las superficies articulares del acromion y de la estremidad correspondiente de la clavícula. Desde luego, los dos biseles no exiten en los niños y están cortados perpendicularmente en muchas personas, lo que permite á la clavícula pasar por encima ó debajo del acromion» (Vidal, *loco cit.* p. 310.) Segun M. Malgaigne esta lujacion está demostrada por la autópsia hace mas de 60 años. M. Tournel, cirujano mayor, há publicado una observacion de esto. (*Archiv. gen. de med.* diciembre

de 1837.) El miembro izquierdo era algo mas largo que el opuesto; el codo y el resto del brazo estaban en contacto con el tronco; los movimientos, especialmente hácia arriba, estaban imposibilitados; el enfermo no podia llevar su mano á la cabeza; los movimientos que se le daban eran libres y sin dolor, el hombro habia perdido su forma redondeada y habia una depresion hácia fuera y hácia abajo del acromion. El hombro presentaba ademas, dos salientes una interna y superior formada por el acromion, y otra esterna é inferior formada por la estremidad esterna de la clavícula. Si se pasaba el dedo por la espina del omoplato de atras adelante hasta su estremidad acromial no tropezaba con la saliente de la clavícula. Apoyando la rodilla entre los hombros y tirando de estos hácia atras, desapareció la depresion sub-acrominal; pero soltándolas se reproducian la saliente formada por la estremidad esterna de la clavícula y la depresion.

La lujacion hácia arriba (sobre-acromial) se ha observado con frecuencia; fué conocida de Hipócrates, y aun el mismo Galeno la padeció de resultas de ejercicios gimnásticos. A. Cooper cita un caso de ella con fractura del acromion (observacion 98.) M. Sedillot refiere un hecho de esta lujacion sin fractura, *Gaz. med.* 1833. p. 623.) Segun Boyer, bajando violenta y repeninamete el omoplato se halla este entre el peso del cuerpo y la resistencia del suelo; si entonces se contraen los músculos del hombro, el trapecio no tendrá accion alguna sobre el omoplato sujeto contra el suelo, sino que obrará enérgicamente sobre la clavícula levantándola tanto mejor cuanto que la palanca que representa este hueso tiene su punto de apoyo en el lado interno, es decir, lejos de la potencia; de modo que no solo se romperán los ligamentos propios de la articulacion, sino tambien parte del coraco clavicular.

La lujacion podrá ser mas ó menos considerable segun la energia de la contraccion y la resistencia de estos ligamentos; J. L. Petit las ha visto incompletas, lo que se verifica cuando la clavícula escede muy poco del acromion; y es completa cuando está enteramente encima de esta apófisis. En la observacion de Galeno los dos huesos distaban entre si tres dedos. « En estos casos el dolor aumenta al mover el brazo principalmente hácia arriba: se conoce tambien la lujacion en la eminencia que se percibe á la simple vista; en que pasando los dedos á lo largo de la espina del omoplato hasta el acromion se encuentran detenidos por la punta de la clavicula, y en que el hombro está deprimido y su estremo mas cerca evidentemente del esternon. » (Laugier, *loco cit.* p. 3.) Segun J. L. Petit se ha confundido seta lesion con la fractura de la clavícula, la lujacion del húmero, &c. Galeno fue víctima de esta equivocacion. Tambien podria confundirse con la fractura de la punta del acromion; pero el conocimiento exacto de los signos de estas diversas lesiones y un exámen detenido bastarán á preservarnos de cualquier error. Por otra parte, dice M. Laugier, podremos evitar el creer en una lujacion que no exista, no olvidando: 1º que hay personas que tienen la estremidad esterna de la clavícula saliente sobre el nivel del acromion, en cuyo caso se observa igual deformidad en el otro hombro; 2.º que si con motivo de cualquier percusion directa, se ha desarrollado un tumor duro en el punto correspondiente á la articulacion, agarrando la clavícula por su parte media, se ve que no tiene movimiento alguno, y ejecutando cualquier presion de arriba abajo al mismo tiempo que se levanta el hombro no desaparece la deformidad. (p. 112.)

3.º *Lujacion de las dos estremidades á la vez.* (lujacion doble). M Portal ha publicado (*Journal hebdomad.* t. 2, p. 15) un caso de doble lujacion de la clavícula: « el herido que era un carpintero, de edad de 34 años, cayó desde un piso tercero sobre el empedrado recibiendo el golpe principal sobre la parte posterior y superior del hombro derecho, el cual quedó arrimado al tronco; los movimientos de este lado eran muy

dificiles, se observaba una eminencia considerable en la parte superior y por delante de la estremidad esternal de la clavícula derecha, y al mismo tiempo pasando el dedo á lo largo de la clavícula se notaba otra saliente hácia atras y arriba de su estremidad esterna: levantando ó bajando alternativamente la parte inferior del brazo se vió claramente que las dos estremidades de la clavicula estaban lujadas, la esterna hácia atras y arriba, y la interna hácia arriba y adelante.

B. Tratamiento. Para reducir una lujacion de la estremidad esternal hácia adelante, es preciso llevar el hombro primero hácia afuera y atras para desprender la estremidad de la clavícula situada delante del esternon, y despues hácia adelante para volverla á colocar en la cavidad de éste hueso. Estando sentado el enfermo, se coloca el cirujano en el lado lujado, y tomando con una mano el brazo por su parte interna y superior y con la otra el codo, procura llenar las indicaciones dichas haciendo del húmero una palanca de primer género. Si se tratase de una *lujacion hácia atras* seria necesario llevar primero el hombro directamente hácia afuera y adelante, despues hácia afuera y atras. No consiste, dice M. Laugier, la dificultad de estas lujaciones en su reduccion, sino en conservar esta; el vendaje que se usa en las fracturas es enteramente conveniente para llenar esta indicacion. Es estraño que despues de haber insistido A Cooper en la necesidad de ejercer una compresion en la parte anterior de la clavícula despues de la reduccion, no haya pensado en llenar esta indicacion. En un enfermo observado por M. Melier fué muy ventajoso el uso de un corsé provisto de un aparato análogo á un compresor; la pelota apoyaba en la estremidad esternal de la clavícula, y la curacion fué completa al cabo de tres meses. (*Archiv. gener. de med.* t. 19, pag. 53.)

En el caso de *lujacion de la estremidad escapular*, si se abandona la enfermedad á si misma, cesa bien pronto el dolor, los ligamentos se fortalecen y el miembro recobra sus movimientos. La reduccion cuyo mecanismo ya hemos esplicado es facil segun M. Laugier, y sin embargo hay enfermos que ofrecen bastante resistencia. En el individuo de la observacion de Tournel desaparecieron todos los indicios de desvio por medio del vendaje de Desault continuado durante treinta y dos dias, lo que M. Vidal se resiste á crer. Boyer preferia una fronda de cuero que abrazaba en su cuerpo los codos, y dos de sus cabos se ataban sobre el hombro enfermo y los otros dos sobre el sano. En seguida por medio de un vendaje de cuerpo aproximaba el brazo al tronco y echaba el hombro hácia afuera. Sea lo que quiera, los cirujanos de nuestros dias son de parecer que todos los movimientos del miembro se recuperan con rapidez, pero que la deformidad subsiste casi siempre. En el enfermo que presentaba una *lujacion doble de la clavícula,* el vendaje de Desault, aplicado por Richerand, fué secundado por la accion de compresas graduadas, por cuyo medio se logró mantener la lujacion esterna; pero á pesar de muchos esfuerzos no fué posible hacer lo mismo respecto al desvio de la estremidad interna. Para resolver esta cuestion son necesarios otros hechos.

III. Necrosis, Periostosis, Exostosis. (V. estas palabras.)

Las operaciones que se practican en la clavícula y que son mas comunmente la consecuencia de una de las tres enfermedades que acabamos de indicar, son la reseccion y la estirpacion.

IV. Reseccion. Cuando la clavícula esta necrosada ó es el asiento de ciertos tumores, puede haber necesidad de proceder á su ablacion parcial para conseguir la curacion. Bien se deja conocer que no se puede fijar anticipadamente ninguna regla especial sobre esto, debiendo conformarse el operador á las circunstancias particulares de la enfermedad y á sus relaciones con los vasos y nervios de la region; no debiéndose ademas ol-

vidar que estas operaciones son sumamente graves. Morgagni refiere el caso de un jóven atacado de un voluminoso exostosis en la clavícula, para cuya curacion aconsejó la operacion, pero que no dejó ejecutarla por temor de que sucumbiese el paciente.

«Yo anuncié que no se podia efectuar la curacion sin echar mano de la sierra, cuya operacion no podria soportar (por no indicar lo peligrosa que es) la debilidad de un cuerpo pequeño delgado y delicado, ni la consentiria el mal estado que desde su nacimiento tenian los humores.» (*Carta.* 50. número 58, t. 3, pag. 227, edic. de la *Enciclop. de cienc. medic.* 1839.)

A. Extremidad acromial. «En 1828 tuve á mi cargo una muger que padecia hacía largo tiempo una necrosis en el tercio esterno de la clavícula: primero practiqué una incision crucial cuyos brazos tenian cerca de 4 pulgadas; despues de disecar, levantar y mantener separados los colgajos, corté los ligamentos acromio-claviculares y algunos hacecillos procedentes del deltoides y el trapecio, en cuyo caso pude, apalancando con una placa de madera introducida en la articulacion, levantar el hueso enfermo y desprenderle de las partes sanas. Si hubiese hallado demasiada resistencia hubiera practicado una seccion de arriba abajo y de adelante atras con un serrucho ó mejor con una sierra de cresta de gallo. Suponiendo que hubiese estado el hueso muy profundo, hubiera sido preciso aislarle perfectamente de las partes blandas por delante y por detras, resvalar por debajo de su superficie la sierra de cadena, y cortarle de atras á delante para desarticularle despues y separarle. Si la piel no estuviese ulcerada ni enferma, creo que se conseguiria tambien el mismo buen resultado cortando un colgajo triangular por medio de dos incisiones, la una paralela al borde anterior de la clavícula, prolongándola hasta la punta de acromion, y la otra mucho mas chica que viniese en ángulo recto sobre la estremidad esterna de la primera. El colgajo levantado hacia atrás dejaría enteramente descubierto el hueso, y permitiria aplicar la sierra sobre su parte sana y desprender en seguida el fragmento con unas pinzas fuertes ó con un elevador. Quedaria tambien en disposicion de poderse cortar el borde correspondiente del acromion en caso de que la enfermedad se propagase hasta él. La sierra de rueda, el osteotomo de M. Heine, y el septor de M. Liston facilitarian ventajosamente en el dia la division de la clavícula en este caso, si se tratase de un enfermo jóven. Esta operacion la ha practicado igualmente Reux una vez con feliz éxito segun me ha manifestado.» (Velpeau, *Med. oper.* t. 2, p. 716, 2ª edic.) M. Regnoli, profesor de clínica quirúrgica de Pisa, tambien la ha ejecutado en un niño de 10 años que curó perfectamente despues de haberle quitado toda la estremidad acromial del hueso.

B. *Estremidad esternal.* Esta operacion practicada por el Doctor Davie, cirujano inglés, se halla consignada en las obras de sir A. Cooper. «Miss Loffly padecia una deformidad del raquis, la que progresando fue trayendo poco á poco la escápula hácia adelante, é hizo sobre ponerse la estremidad interna de la clavícula detrás de la parte superior del esternon, de modo que comprimia el exófago y hacía muy dificil la deglucion. La deformidad y la emaciacion habian llegado al mas alto grado, cuando M. Davie concibió la idea de quitar la estremidad interna de la clavícula para sustraer á la enferma por este medio de una muerte inminente. Hizo sobre la estremidad interna de este hueso y paralelamente á su eje una incision de dos ó tres pulgadas: cortó hasta donde pudo todas las conexiones ligamentosas circundantes; despues cortó la estremidad del hueso á distancia de una pulgada de su superficie articular, y para evitar cualquier lesion de las partes inmediatas colocó un pedazo de cuero debajo del hueso mientras se hacia la seccion. En esta operacion se valió de la sierra de Sculteto (llamada comunmente sierra de Hey). Ter-

minada la seccion del hueso intentó desprender el fragmento interno, pero estaba todavía fuertemente retenido por el ligamento interclavicular; por lo que tuvo precision de romper este ligamento, lo que ejecutó con el mango de un escalpelo apalancando con el. La herida se cicatrizó sin accidente alguno, con lo que volvió á facilitarse la deglucion, y la enferma vivió todavía 6 años despues de la operacion volviendo á adquirir su antigua robústez. No he sabido despues la causa de su muerte.» (Traduccion de M.M. Chassaignaec y Richelot, p. 75.)

Segun los hechos recogidos despues por MM. Travers y Warrus, M. Regnoli de Pisa ha podido practicar esta operacion en 1838 en un hombre de 34 años atacado de una necrosis bastante grande de la clavícula; separó el cuerpo del hueso necrosado que ya estaba aislado, y desarticuló con el escoplo la estremidad esternal; al cabo de poco tiempo adquirió la cicatriz una consistencia fibrosa, y pudo reemplazar bastante bien al hueso estirpado para dejar al enfermo el movimiento del brazo en todos sentidos sin la menor dificultad. *Annali médico-chirurgici di Roma*, t. 1, 1.° de junio de 1839, p. 32.).

V. Estirpacion. La clavícula se ha estirpado totalmente diversas veces; tres de ellas en América por MM. Mott, Mussey y Warsen, y una en Londres. En tres de estos casos la operacion ha tenido buen éxito. Se dice que M. Roux há practicado una vez en 1834 la estirpacion completa de una clavícula cariada (*Dict. de med.* t. 7, p. 114), pero ignoramos que se hayan publicado los detalles de este hecho.

La 1.ª es la de M. Valentin Mott que la ejecutó en 17 de junio de 1827, en un jóven de 19 años que padecia un osteo-sarcoma. «El tumor tenia el volúmen de dos puños juntos, y se estendia desde cerca del ángulo maxilar y del hueso hioides por una parte hásta el muñon del hombro, y la articulacion esterno-clavicular por otra. La operacion fue de las mas laboriosas, habiendo sido preciso poner mas de 40 ligaduras antes de concluirla. Comenzó M. Mott por hacer una incision en forma de media luna con la convexidad hacia abajo, y que iba de una á otra estremidad de la clavícula como para estraer el tumor de abajo, á arriba. Hizó otra segunda incision superior que cogia desde el acromion hasta el borde esterno de la yugular esterna, cortó el músculo cutáneo y una porcion del trapecio, pasó un conductor acanalado, y despues por medio de una sonda de ojo, una sierrecita de eslabones, debajo de la clavícula, la que serró un poco mas cerca del acromion que de la apófisis coracoides. No pudiendo todavia dar vuelta á la masa mórbida, el operador reunió por una tercera incision la estremidad esternal de la primera con la segunda; ligó la yugular esterna en dos puntos cortándola por entre ellos; dividió la porcion esterna del músculo esterno mastoideo como dos pulgadas mas arriba de su origen, y le dió la vuelta sobre el esternon, con lo que pudo apartar y empujar el músculo omoplato-hioideo desde arriba y atras; tuvo precision de ligar y cortar tambien la yugular esterna, y de separar con mucho trabajo, por medio del bisturí ó del mango del escalpelo, la vena subclávia y aun el canal torácico de los tejidos degenerados, cortando y ligando inmediatamente infinidad de ramillos que venian sin duda de las arterias tiroidéa inferior, cervical trasversa, sub-escapular, acromial, &c. Practicó por último otra incision en el trayecto de la 4.ª costilla para dividir las fibras del músculo gran pectoral partiendo de la primera herida. Despues de haber cortado el ligamento costo-clavicular y el músculo sub-clavio, logró al fin M. Mott separar todo el tumor, y acabó por la desarticulacion esternal de la clavícula; llenó la herida de hilas manteniendo en seguida unidos cuanto era posible los labios con tiras emplásticas largas, y no ocurrió accidente ninguno: la curacion estaba casi concluida hácia fin de julio, y por medio de una máquina apropósito que hasta cierto punto re-

emplaza á la clavícula, conserva el enfermo casi todo el uso de su brazo.» (*The Amer. jour. of. The med. scien*, *y Gaz*, *med.* 1838 p. 94.)

La operacion de M. Travers fué practicada el 6 de junio de 1837 en un jóven de 10 años que tenia un tumor celulo-bascular en el centro de la clavícula. Este tumor que en un principio era pequeño, fué despues adquiriendo bastante estension, de modo que al tiempo de la operacion ocupaba su base las tres cuartas partes esternas de la clavícula. Cerca de dos tercios de la masa mórbida se presentaban encima de este hueso, de modo que el tumor era tambien visible por detrás cuando el enfermo estaba de pie. La operacion no ofreció dificultad ninguna, no hubo lesion en ningun vaso considerable, y la clavícula fué separada totalmente á escepcion de una pequeña parte hácia su estremidad esternal. Cuatro meses despues de la operacion se habia cicatrizado completamente la herida y el enfermo se encontraba bueno, conservando el hombro y el brazo su direccion y fuerza normal. Hubiera podido creerse *á priori* que el muñon del hombro se hubiera venido hácia adelante, pero no ha sido así, pues el jóven hace de su brazo el uso que quiere, y aun se divierte en remar en el Támesis. Seis meses despues de la operacion se sentia tocando la cicatriz una nueva produccion ósea en la estremidad truncada de la clavícula, cuya produccion tiene una longitud de dos pulgadas y se estiende hasta el centro de la cicatriz (*The Lancet*, noviembre de 1837, *y Gaz. med.* 1838, p. 9.)

En el hecho de M. Mussey se trataba de un hombre de 46 años, que á consecuencia de un osteo-sarcoma en la articulacion del hombro, le habia sido amputado el brazo por este punto. Habiendo recaido de la enfermedad, y estando implicados en la nueva produccion tanto la clavícula como el omoplato, M. Mussey creyó que debia estirpar estos dos huesos. El tumor ofrecia una longitud de 14 pulgadas en sentido vertical y 10 en el horizontal. El operador disecó los tegumentos de la clavícula, desarticuló este hueso del esternon, y le separó del músculo sub-clavio: un ayudante comprimia la arteria sub-clavia; en seguida disecó rapidamente el omoplato y separó en su totalidad la masa mórbida; por último ligó la arteria y vena sub-clavias. Durante este último acto el enfermo presentó todos los síntomas de la introduccion del aire en las venas, pero se disiparon pronto y curò. (*The American journ. of. the med. scien.* febrero de 1838.)

«La clavícula no es dificil de estirpar en el cadáver, bastando por lo comun para ello una incision paralela á su borde cutáneo que esceda un poco de sus estremidades; ó tambien se hacen dos incisiones verticales de una á dos pulgadas de largo, la una por la parte de adentro y la otra por la de afuera sobre la anterior incision, y levantando el colgajo que resulta se halla el hueso enteramente descubierto. Entonces se desarticula la estremidad esternal ó la acromial levantándola con la mano izquierda, mientras que la derecha destruye con el bisturí las adherencias de la cara inferior. Tambien se podria serrar por el medio y sacar cada mitad separadamente. En el estado de enfermedad debe ser esta operacion una de las mas díficiles de la cirugía (Velpeau, *loco cit.*).

La estirpacion de la clavícula atacada de necrosis es mucho mas fácil y menos peligrosa, habiéndose practícado muchas veces con buen éxito. En un caso de Moreau ni aun hubo necesidad de practicar la incision, pues una úlcera que habia al nivel de la estremidad esternal de la clavícula, bastó para que empujando hácia ella la estremidad esterna del hueso movible por los progresos de la enfermedad se pudiese coger y sacar. En otro caso M. Lombard la ha operado de la manera siguiente: cortó la piel desde la estremidad escapular hasta la esternal, en seguida dividió el ligamento costo-clavicular, el esterno-clavicular por su parte anterior, y tambien la porcion del músculo esterno-mastoideo inserto en él; pasó por detras de la clavícula una es-

pátula y forzó el hueso con ella sobre su estremidad esternal, con cuyos esfuerzos se rompió este por en medio y se estrajo en dos pedazos.

CLAVO DE ESPECIA. El clavillo ó clavo de especia es la flor sin abrir y desecada del clavillero (*caryophyllus aromaticus* L.), arbol de la familia de las mirtineas, poliandria monoginia (L.), que crece en las Molucas, en la nueva Guinea y Borbon. Se distinguen tres suertes en el comercio de drogueria: 1º el *clavillo de las Molucas*, llamado tambien *clavillo ingles* por ser la compañia de las indias la que hace el comercio, que es de un pardo claro y como ceniciento en la superficie, grueso, bien nutrido, obtuso, pesado, de sabor acre y urente y de olor aromático muy fuerte; 2º el *clavillo de Borbon*, que apenas se diferencia del de las Molucas, pero es un poco mas pequeño; 3º el *clavillo de Cayena*, que es delgado, agudo, seco, negruzco, menos aromático y menos estimado. (Guibourt, *Hist, abrégeé des drogues simples*, 3ª edic. t. 2, p. 246.)

Trommsdorff que ha hecho la analisis, ha encontrado aceite volátil, un tanino particular, goma, estractivo, resina y cariofilina. Esta, sospechada primero por Baget y estudiada despues por MM. Lodibert y Bonastre, es una especie de resina lustrosa, suave, cristalizada, inodora é insípida, fusible y volátil, insoluble en agua, soluble en alcool hirviendo y éter y un poco en los alcalis cáusticos; el ácido sulfúrico concentrado la hace pasar al rojo de amapola; es isomerica con el alcanfor. (Soubeiran, *Nouv. traité de pharm.* t. 1, p. 553.)

Cuando se administran 4 á 6 granos de esta sustancia, el aparato gástrico esperimenta una escitacion tanto mas fuerte cuanto mayor es la dosis, pero si se toma demasiado á la vez, como sucede en los paises en que se recolecta, en donde se le pone á infundir en las bebidas usuales, ataca á la cabeza, altera el estado normal del encéfalo, ocasiona vértigos, cefalálgia, oscurece la vista, &c.

«El clavillo, dicen MM. Merat y Delens se usa frecuentemente en la economia doméstica; es uno de los aromas que mas usan los cocineros; y este condimento, de sabor fuerte, se asocia à los manjares insulsos, y á las carnes insípidas y negras; hace mas grato el sabor de las salsas y de los caldos, y facilita la digestion de ciertos alimentos, principalmente en los sugetos de edad ó apáticos, de temperemento frio y linfático. Este poderoso aroma sirve tambien para conservar las carnes que han de trasportarse á largas distancias; por lo demas su uso demasiado frecuente, estimula, estriñe, y tiene sus inconvenientes, principalmente para las constituciones irritables. En la medicina se emplea como tónico muy activo lo mismo que la canela y la nuez moscada. Es un estomacal cálido y un escitante pronunciado del sistema sanguíneo.» *Dict. univ. de mat. med. et de therap.* t. 2, pag. 121.)

Los autores aseguran haberlo usado con buen éxito en las debilidades del estómago, en las diarreas, en las infiltraciones celulares, en las erupciones cutáneas que se manifiestan con trabajo, en la debilidad de la vista y oido, en la impotencia, &c. En razon á la propiedad escitante que poseen, serán un remedio eficaz en todas las afecciones morbosas dependientes de una debilidad material ó vital de un aparato orgánico, y que deben curarse por aumento de accion de este aparato. (Barbier, *Traité element. de mat. med.* 4ª edic. t. 2, p. 113.)

El clavillo puede emplearse entero ó en forma de polvo, de tintura y de agua destilada. Tambien se estrae de él el aceite volátil para el uso de la medicina.

1º *Clavillo entero.* Se prescriben algunas veces con ventaja los clavos de especia en masticatorio para combatir ciertas odontálgias.

2º *Polvo de clavillo* Este polvo se administra á la dósis de 4 á 6 granos por dia en píldoras ó desleido en una corta cantidad de un liquido apropiado. Se aplica tambien en epitema sobre el epigástrio en ciertos vómitos, dolores de estómago, &c.

3º *Tintura de clavillo.* Se dá á la dosis de 20 á 30 gotas en un terron de azucar ó en una taza de un vehículo conveniente, cuando se quiere escitar la accion del tubo digestivo en los sugetos que necesitan se les estimule fuertemente.

4º *Agua destilada de clavillo.* Se dá á la dosis de 1 á 4 onzas en pocion; y se usa tambien para aromatizar ciertas bebidas medicinales insulsas, y para disfrazar el olor y sabor desagradables de ciertos purgantes.

5º *Aceite esencial de clavo.* Este aceite es mas pesado que el agua; recien preparado es incoloro, pero con el tiempo se vuelve pardusco. Tiene la propiedad de volverse rojo por la accion de la luz, observándose un fenómeno semejante cuando se trata por el ácido nítrico, propiedad que tienen tambien diversos alcalis vegetales dañasos á la economía animal, y que debe tomarse en consideracion en ciertos casos de medicina legal. Su olor es muy aromático y agradable, y su sabor acre y urente. (A. Richard, *Dict. de med,* 2ª edic. t. 14, p. 150.)

«La acritud y la causticidad del aceite esencial de clavo, dice M. Giacomini, son un poco menos fuertes que las del aceite volátil de canela, pero bastante sin embargo para que no se le deba administrar puro. Este aceite es tambien un poco cáustico si se aplica sobre la piel. Se humedecen con el las partes paralizadas ó afectadas de dolores reúmaticos y los tumores frios, para determinar en ellos por irritacion mecánica una flogosis resolutiva. En las odontálgias causadas por la caries dentaria se introduce con buen éxito el aceite de clavo en el agujero del diente enfermo. Se usa igualmente al interior en una cucharada de agua azucarada contra los sincópes, los desfallecimientos y en ciertas cefalálgias.» (*Traduc. de la farmacolog.* p. 96.)

La dosis de este aceite para uso interno es de 2 á 10 gotas. Es prudente asociarlo con mucha cantidad de azucar ó con una solucion acuosa de goma arábiga, y cuando se emplea al esterior como revulsivo conviene unirlo con el aceite comun ó con el de almendras dulces.

CLEMATIDE. Este género de plantas que pertenece á la familia natural de las ranunculáceas y á la poliandria poliginia de Linneo, se compone de cierto número de especies de las que solamente nos ocuparemos de dos, que son la clematide blanca y la recta.

I. Clematide blanca, *clematis vitalba* L. Este vegetal conocido todavia con los nombres vulgares de *vid blanca y yerba de pordioseros,* es un arbusto trepador comunísimo en los vallados de toda Europa, en donde es notable por sus racimos de flores blancas, y en particular por sus frutos sedosos de otoño. Fue conocido de los antiguos como lo demuestran muchos pasages de Galeno y Plinio.

La planta tiene un sabor urente, y si se machaca estimula los ojos, causa tos, &c.

«Todas las partes de esta clematide, dice M. A. Richard, y sobre todo las hojas frescas contienen un principio cuya acritud es estremada; pues basta aplicarla sobre la piel para que determine subitamente una viva inflamacion seguida de flictenas que se abren produciendo una úlcera. Este es un medio que los pobres han empleado para hacerse llagas asquerosas á fin de escitar á compasion, de donde ha tomado una de las denominaciones vulgares por la que se la conoce. La clematide tomada interiormente debe ejercer su accion con mucha actividad, pues es un veneno acre que corroe inmediatamente las membranas del tubo intestinal. Se ha observado que estas propiedades corrosivas desaparecen en parte por la desecacion ó la decoccion en agua, lo que prueba que el principio activo es de naturaleza volátil.» (*Dict. des drogues,* t. 2, p. 134.)

Sin embargo se ha empleado como medicamento. «Dicen MM. Merat y Delens (*Dict. univ. de mat. med.*, t. 2, p. 312) que las gentes del campo emplean sus hojas como vejigatorios, asi como lo hacía Chesnau, y se las aplican sobre los miembros reumáticos, entorpecidos, paralíticos, gotósos, &c. Se ha usado tambien el coci-

miento de la raiz y corteza como purgante en la hinchazon de las bestias. Se lavan las úlceras saniosas con el cocimiento para cambiar su vitalidad y conducirlas á la cicatrizacion, &c.»

«Los comisionados de la sociedad real de medicina (*Mem.* t. 3, p. 186) han hecho algunos ensayos con esta planta en la sarna; fundado en esta indicacion Waton ha curado cerca de sesenta sarnosos con la raiz y tallos machacados, cocidos ligeramente para moderar en parte su accion, y añadiendo un poco de aceite, ó mojando solamente una muñeca que contenga clemátide en pasta en aceite hirviendo y frotando á los sugetos diez veces por dia; bastan comunmente 12 á 15 fricciones para la curacion. (*Anc. journ. de med.* t. 97, p. 210)

«Segun Mueller el agua destilada de la clemátide, que contiene toda la acritud de la planta, se ha empleado para acelerar la circulacion, y la infusion de las hojas ha curado muchas afecciones sifilíticas y reumáticas inveteradas, las cuartanas, la ascitis, &c. Wendt preconiza la clemátide contra las escrófulas, la sifilis, la sarna inveterada, &c. (*Gacette d' Attembourg*, 1809.) Seria útil que en el dia se hicieran nuevos ensayos.

II. Clematide recta, *clematis recta* L. Esta segunda especie, que es la *flammula Jovis* de las oficinas, crece tambien en Francia y es menos abundante que la anterior. Su accion en la economía animal es con corta diferencia semejante á la que acabamos de indicar. Segun MM. Merat y Delens (*loc. cit.*), Stoerck dice haberla empleado con feliz éxito contra el cáncer úlcerado, la sífilis consecutiva y las úlceras sórdidas. Este médico prepara un estracto con la planta seca y por consiguiente privada de casi toda su actividad, y le administra á la dosis de 1 á 2 granos por dia que aumenta gradualmente. Las hojas maceradas en aceite las ha empleado en fricciones contra la sarna.

Entre las farmacopéas legales de diversos paises de Europa, todavia se encuentran algunas que contienen dos preparaciones de esta planta. Asi, en las farmacopéas de Fulda, Ginebra, Rusia y Wurzbourg se encuentra un estracto de clemátide recta, que se administra en dosis de 3 granos en píldoras ó disuelto en un líquido apropiado. Las farmacopéas batavas traen la fórmula de una infusion de esta planta (dos á cuatro dracmas de yerba por libra de agua), de la que se dan cuatro onzas tres ó cuatro veces por dia.

CLORO. El cloro es un cuerpo simple que no se encuentra puro en la naturaleza, sino solamente combinado con los metales formando cloruros, que unos son solubles y otros insolubles.

El color del cloro es amarillo-verdoso; su olor es tan sofocante que un animal sumergido en una atmósfera de cloro perece al instante; respirado en pequeña dosis produce constriccion de pecho, una especie de estrangulacion, tos seca, incesante, &c.; su sabor es áspero y desagradable, y su peso especifico 2,470. Destruye todos los colores vegetales y los olores orgánicos.

El cloro es soluble en agua, y bajo esta forma se le llama cloro líquido, que se descompone facilmente por los rayos luminosos; asi es que para conservarle, debe estar en sitio frio y oscuro. En este estado y frecuentemente tambien en el de cloruro de oxido de sodio y de calcio, es como se emplea para los usos higiénicos y médicos.

Sin embargo, cuando se respira puro el gas cloro en los laboratorios donde se desprende en abundancia á pesar de su acccion tan enérgica, los operarios, como lo ha observado M. Christison (*On poisons* 2ª edic. p. 697), acaban por no sentir incomodidad alguna; las funciones se ejecutan en ellos con una regularidad perfecta, y lo único que se observa es que enflaquecen desde luego, no pudiendo despues volver á recobrar su robustez.

Cuando se espone un individuo en lugar conveniente y bajo una temperatura de 43° cent. á la accion del cloro suficientemente mezclado con aire ó vapor acuoso, empieza al cabo de diez ó doce minutos á esperimentar en diversos pun-

tos de la piel una especie de picazon análoga á la de pequeños insectos. Este prurito va acompañado de sudores mas abundantes que los que produciria el aire cargado solamente de vapor acuoso á la misma temperatura, y si la operacion se continúa concluye la piel por cubrirse de pequeñas vexículas. Cuando se dirige sobre cualquiera parte del cuerpo un chorro de agua saturada de cloro, la piel se enrojece con rapidez y se pone dolorosa, persistiendo la inflamacion por algunos dias, y despues la epidermis se desprende por escamas como en las erisipelas.

Segun Orfila, el cloro líquido concentrado obra á la manera de los venenos irritantes; pero suficientemente dilatado en agua su accion no es la misma. Hallé, en las esperiencias que ha hecho sobre si y sobre los enfermos ha probado, que dilatado en sesenta veces su peso de agua y administrado en dosis de dos á tres onzas escita el apetito y facilita la digestion. Segun Nysten determina en las vias digestivas una astriccion muy marcada, causa el estreñimiento y decolora los escrementos. (Merat y Delens, *Dict. univ. de mat. med.* t. 2, p. 243.)

En fin, las curiosas esperiencias hechas en 1793 por M. Humbold (*Mem. de la soc. med. de emul.*, t. 1, p. 458) prueban que escita con eficacia la irritabilidad muscular y acelera el desarrollo de la germinacion, último hecho recientemente probado y sobre el que ha llamado mas la atencion M. Lesant. (*Journ. de pharm.* t. 8, p. 497.)

El cloro tiene numerosas aplicaciones en medicina, siendo la primera de todas la que se funda en la accion destructiva de las materias orgánicas, y de aqui su aplicacion en la desinfeccion de las abitaciones y objetos. Hablaremos primero de esta, y despues haremos conocer sus aplicaciones terapéuticas.

El descubrimiento de la accion desinfectante del cloro y su aplicacion en grande á la desinfeccion de las letrinas, cementerios, hospitales, &c., se atribuye particularmente á Guyton de Morveau, dicen MM. Soubeiran y Pidoux (*Traité de therap.* t. 1, p. 636); pero consultando las curiosas investigaciones hechas por MM. Merat y Delens (*Dict. univ. de mat. med.* t. 2, p. 241), cualquiera se convencerá que Hallé fue el primero que en 1578 indicó en su informe sobre las letrinas la propiedad antiséptica del cloro; en 1791 le recomendó Fourcroy como propio para desinfectar los cementerios, las bóvedas funerarias y los establos en los casos de epizootia, para destruir los eflu-vios infectos, los virus contagiosos y miasmas deletéreos. (*Encyclop. method. medecine.* t. 6, p. 599.) Hasta el principio de este siglo nadie sino Guyton de Morveau propagó estas ideas, gracias á su constancia por lo que merece algun reconocimiento. Hasta 1815 solo se destinó á este uso el cloro gaseoso, y entonces fué cuando Thenard propuso el cloro líquido, medio mas cómodo, mas facilmente aplicable, y que á la verdad es cuando menos tan útil y desinfectante como los cloruros alcalinos. « Bastaba que el cloro descompusiese casi todos los productos orgánicos y que los privase de su olor, para que ciertos médicos creyesen haber encontrado los medios de neutralizar los miasmas morbíficos y atajar las epidemias. No hay absurdos falsedades, y hechos apócrifos ó mal observados, que no se hayan publicado con este objeto; pero muy recientemente hemos tenido la triste esperiencia de la ineficacia de este medio. En el principio de la epidemia de fiebre amarilla que devastó á Gibraltar en 1828, se echó en todos los sumideros de la poblacion y en los buques clóruro de cal, se colocó tambien en todos los cuarteles y se distribuyó gratuitamente á todos los habitantes. El temor hizo á todos observar religiosamente este reglamento de policía sanitaria, y sin embargo al cabo de tres meses apenas se encontró un solo habitante que no pagase su tributo á la epidemia. Cuando el cólera invadió á Paris y la Francia, todos sabemos con que prodigalidad se hizo inutilmente uso de los cloruros desinfectantes. Confesemos, pues, que para preservarse de las epidemias son medios del todo inútiles el cloro y los cloruros.

En cuanto á la propiedad desinfectante del cloro no podemos negarla, pero en cambio se nos concederá que para muchas personas el olor del cloro y de los cloruros es todavia mas insoportable que el que se ha neutralizado.

«¿Pero por qué el cloro y los cloruros por su cualidad desinfectante sean evidentemente ineficaces como medio profilatico en las epidemias, se podrá decir que no gozan de propiedades mas útiles cuando se aplican tópicamente, y que el cloro se halla directamente en contacto con la materia orgánica cargada de principio virulento? La esperiencia solo es la que lo puede demostrar, y los hechos debian tener aqui un gran valor.

I. Envenenamientos. El cloro gaseoso ó líquido puede emplearse con ventaja como neutralizante en los casos de envenenamiento ó de asfixia producidos por el ácido hidrosulfúrico, por el hidrosulfato de amoniaco y por el ácido hidrociánico. Las esperiencias de M. Simeon hechas en los animales con este último ácido son muy dignas de notar, pues que perros entregados á una muerte cierta, han vuelto á la vida haciéndoles respirar cloro líquido y empapándoles con él el hocico. (Merat y Delens, *loc. cit.*) Tambien se ha indicado como antidoto del opio; pero segun Orfila (*Traité des poisons*, 3ª edic. t. 2, p. 123), es mas perjudicial que útil al principio de este género de envenenamiento, y en una época mas avanzada el vinagre dá resultados preferibles á los que se pueden esperar de él.

II. Afecciones ataxo-adinámicas. «El cloro, dicen MM. Merat y Delens (*loc. cit.*), se ha dado frecuentemente al interior en las epidemias del tifus que en 1813 y 1814 fué señalando el paso de las tropas aliadas. Ya en 1805 y 1812, M. Bard le habia empleado en Beaune en circunstancias análogas. M. Estribaud le hizo tomar con buen éxito á gran número de prisioneros españoles. Herbreard, que le considera como anticontagioso por su accion sobre la piel y los pulmones, le administró en 1814 en Bicetre, y lo fue con muy buen resultado en Strasburgo en 1814 segun M. Gimbernat. El doctor Braun (*Revue med.* t. 10) lo ha usado en el tifus y la fiebre lenta. Schneler, médico en Stollberg (*Biblioth. med.* t. 52, p. 261), solo ha obtenido de él algunas ventajas en el tifus. M. Wolff, que le ha usado á su ejemplo, le encuentra muy eficaz en esta enfermedad (*Biblioth. med.* t. 57, p. 106), y lo mismo ha hecho el profesor Dzondi de Halle; pero M. Masuyer que lo ha ensayado muchas veces en la fiebre hospitalaria, siempre ha creido notar que aumenta la sequedad de la boca y de la piel oponiéndose á la coccion. Kapp sin embargo le ha administrado felizmente en diversas enfermedades, entre otras en la fiebre asténica y en las disenterias soporosas y pútridas: tambien se há usado por M. Zugenbuhler de Glaris y M. Rossi de Turin contra la astenia; por Luiscius de Delft en la fiebre maligna catarral; por Brathwaite contra la escarlatina y la angina maligna, de las que le considera como específico en dosis de una dracma por dia en 8 onzas de agua; por M. Dur de Pégan en la misma enfermedad; por el doctor Braun médico de Coethen contra la escarlatina maligna, enfermedad en la que diez años de esperiencia le han demostrado que puede impedirse el contagio combatiendo su tendencia pútrida; con este objeto daba el agua de cloro pura (*Agua oxi-muriatica*) á cucharadas cada dos ó tres horas, dos onzas á los niños y cinco á los adultos.» (*Nouv. biblioth. med.* t. 6, p. 231.)

III. Rabia. La rabia es una de las enfermedades en las que mas se ha esperimentado el cloro, y desgraciadamente la cuestion de su eficacia terapéutica contra esta temible afeccion no se ha resuelto. Tomarémos de MM. Trousseau y Pidoux (*loc. cit.*) el resumen de lo que la ciencia posee sobre este punto.

«El cloro y los cloruros, dicen, son capaces de destruir el virus lísico. Brugnatelli fué el primero que en 1816 celebró con el mayor entusiasmo las vir-

tudes anti-lísicas del cloro: lavaba las heridas recientes con cloro líquido, y le daba tambien al interior en dosis de dos escrúpulos á los niños y dos dracmas á los adultos, cuatro ó cinco veces al dia por muchas semanas. (*Journ. gen. de med.* t. 59, p. 303.) Otros médicos italianos confirmaron despues los resultados indicados por Brugnatelli. (Arragoni, *Bullet. med. de la soc. de emul.* febrero de 1823, p. 127.) Entre nosotros M. Chevallier ha usado con ventaja el hidrocloro en un estudiante de farmacia que habia sido mordido por un perro rabioso. Schoenberg y Semmola (*Bull. des. sc. med.* de Ferussac, mayo de 1828) añaden tambien nuevos testimonios á los que acabamos de indicar. Semmola en particular prentende haber curado diez y nueve individuos mordidos por perros evidentemente hidrofóbicos. Lavaba con el cloro dilatado en agua las heridas, que curaba dos veces al dia aplicándoles una planchuela de hilas empapada en el mismo líquido. Al mismo tiempo daba al interior por 40 ó 50 dias tres veces en cada uno de dos dracmas á una onza de cloro dilatado en suficiente cantidad de agua azucarada. Hé aqui una anecdota que Semmola sobre todo considera como demostrativa. Tres personas habian sido mordidas; dos se sometieron á este tratamiento y no esperimentaron ningun accidente; la otra lo rehusó y murió hidrofóbica veinte y tres dias despues de la mordedura. Podia hacerse á Schoenberg y Semmola una fuerte objeccion. «¿Estais seguros se les puede decir, de que el cuidado que habeis puesto en limpiar las heridas, no haya contribuido en gran parte al feliz éxito de vuestra medicacion, y de que las lociones de agua pura hechas con igual solicitud no habrian producido el mismo resultado?»

«M. Coster que se ha encargado de responder á esta cuestion, se apoderó de un perro mordido por otro que se suponia rabioso, y que en efecto no tardó en presentar todos los signos de hidrofóbia confirmada; inoculó con su baba á dos perros sanos en cinco ó seis heridas, y ademas hizo morderlos en diferentes puntos: seis horas despues lavó cuidadosamente todas las heridas de uno de los perros con una disolucion de cloruro de sosa en la mitad de su volúmen de agua, y no contento con estas lociones inyectó la disolucion hasta el fondo de las heridas; al otro perro tambien se le limpiaban las heridas con igual cuidado, pero solamente con agua pura: los resultados de estos dos procederes fueron muy diferentes. El primer perro que se sometió á la accion del cloro no presentó ningun signo de enfermedad; el último por el contrario murió con todos los síntomas de la rabia treinta y siete dias despues de haber sido mordido (*Journ. des progrés*, t. 13, p. 233.)

«Pero el hecho que refiere M. Coster por concluyente que parezca, nada prueba sin embargo sino que las lociones é inyecciones hechas con un agente irritante, tal como el hidrocloro y los cloruros alcalinos, pueden modificar el virus lísico en las heridas en que ha sido depositado, y preservar de la hidrofóbia.

«Con todo eso, una conclusion semejante no seria legítima á no ser porque los numerosos hechos recogidos por Trolliet (*Recherches sur la rage*) y por Estanislao Gilibert (*Compte rendu des travaux de la soc. de med. de Lyon depuis* 1813), han desmentido desgraciadamente las grandes promesas de Brugnatelli y de los que habian sostenido su opinion. A la verdad seria culpable olvidar otros medios heróicos y seguros para poner en uso una medicacion que puede alguna vez haber traido ventajas, pero cuyos efectos son tan disputados.»

IV. Sarna. M. Chevallier trae (*l'Art. de preparer les chlorures*, p. 199) la cita siguiente estractada de los *Anales de química*. «El cloro se ha usado con buen éxito como antisórico para combatir las sarnas mas rebeldes; y los efectos saludables de este cuerpo fueron confirmados en Flessinga en 1810 por M. Cluzel. Este farmacéutico observó en esta época que los prisioneros españoles infectados de

sarna, que mojaban las manos en los vasos que contenian cloro líquido destinado á preservarles de las fiebres ataxicas contagiosas, esperimentaron muy buen efecto contra esta enfermedad. Uno de ellos que estaba horriblemente cubierto de sarna inveterada, la que habia resistido á todos los remedios, se curó por el uso de las lociones de cloro. Este prisionero mojaba pedazos de lienzo en el cloro líquido y se frotaba despues el cuerpo con ellos.»

La farmacopéa legal de Austria ofrece una nueva prueba en apoyo de esta propiedad del cloro; esta es una fórmula de pomada antisórica compuesta de una dracma de cloro por onza de manteca. (Jourdan, *Pharmacop. univ.* t. 1, p. 406.)

V. Enfermedades del higado. El cloro se ha usado en Inglaterra por Willíams Wallace (*Des propietes medicales du chlore*, Londres 1825) bajo la forma de baño gaseoso ó mezclado con agua en vapor, como un poderoso rubefaciente de la piel para producir una útil revulsion en los casos de ictericia, de cálculos biliarios y de hidropesias dependientes de la perturbacion de las funciones del hígado. Las ventajas de esta singular medicacion se han confirmado despues por M. Zeize de Altona (*Repert. de medicin. Ferrara*, junio de 1827) y por un médico Aleman, el doctor Jullius (*Bull. des sc. med. de Ferussac*, t. 10, p. 83.) El uso de estos baños, como hemos dicho al hablar de los efectos fisiológicos del cloro, tiene por efecto el producir un prurito general y el sudor: cuando se dirige una corriente de gas sobre el hipocondrio derecho, la piel se pone encendida y sobreviene una viva irritacion y una erupcion ezcematosa.

El aparato que sirva para la administracion de estos baños debe rodearse cuidadosamente con lienzos empapados en una disolucion ligeramente alcalina, y el enfermo tambien debe tener una corbata mojada en el mismo líquido à fin de evitar los accidentes á que pudiera dar lugar la salida del gás. La temperatura de estos baños debe ser de 32 á 36° centigrados, y su duracion de unos veinte minutos.

VI. Tisis pulmonar tuberculosa. «El uso interior del cloro, dicen MM. Merat y Delens. (*loco cit.*) fué intentado por Hallé (citado por Guyton Morveau) en dos tísicos, y vió que la fiebre hética se suspendió siempre que recurrió á este medio, y el uno de ellos murió sin haber tenido diarrea. Estos ensayos han sido repetidos en estos últimos tiempos por MM. Gannal, Bourgeois, Cottereau, &c., segun la observacion de los buenos efectos que esperimentan en los establecimientos donde se sirven del cloro (lavaderos, manufacturas de telas pintadas, &c.) los operarios dispuestos á la tisis; y han creido deber administrarle en vapor, ya sea gaseoso ya acuoso. Laënnec que empleaba las emanaciones del cloruro de cal y las de varek que creia análogas, no obtuvo sino resultados equivocos. M. Gannal recogió en 1828 y leyó á la academia de ciencias (V. *Chevalier, l' art. de preparer les clhorures*, p. 329 y 373) una porcion de hechos de los que algunos son muy notables. Todos sus enfermos se aliviaron y esperimentaron una sensacion particular de bien estar; la respiracion se hacía mas libre, los esputos menos abundates, no habia ardor de pecho, fiebre ni hemotisis como se hubiera podido creer, solo la tos se aumentó al principio cuando no se arreglaban bien las dosis, pero se calmó en seguida; algunos en fin curaron. En la tisis traqueal produce alguna vez una irritacion que obliga á disminuir las dosis y aun á suspender su uso.» En cuanto á la apreciacion del valor real de este agente en la enfermedad de que se trata, creemos que lo mas acertado sea esponer aquí lo que ha dicho M. Cottereau (*Dict. de la conversation*, t. 14, p. 156), uno de los médicos que á la verdad ha manifestado mas celo en el estudio de esta cuestion á la vez tan importante y oscura: he aquí como se espresa.

«En 1817 observó M. Gannal en una

fábrica de telas pintadas, de que era director, que los obreros espuestos á las exhalaciones del cloro parecian preservarse de la tisis, y que algunos de ellos atacados de esta afeccion se habian curado bajo la influencia de una atmósfera cargada de este gás. Esta observacion de grande interés fué confirmada por la que muchos fabricantes de cloro, MM. Ador, Bonnaire y Dize, habian tenido ocasion de hacer en sus obradores. M. Gannal leyó á la Academia de ciencias en 1827 dos memorias que comprendian cierto número de observaciones de tisis pulmonar tratadas por este nuevo método con mas ó menos ventaja.»

M. Cottereau repitió estos ensayos y publicó en 1830 en los *Archivos generales de medicina* los principales hechos de este género que habia observado en su práctica hasta entonces. «Algunos otros, dice, han llegado despues de esta época y se han unido á ellos. Yo siempre me he preservado en cuanto me ha sido posible de los diferentes errores á que pudiera estar espuestos, y he procurado no ilusionarme en el diagnóstico y apreciacion de los efectos obtenidos, y sin embargo no me he atrevido aun á pronunciar sobre la realidad de la propiedad anti-tisica del cloro gaseoso. En vano he podido en uno de los sugetos curados por este medio y que murió algunos meses despues de una enfermedad enteramente distinta, convencerme por la autópsia hecha en presencia de dos médicos que habian visto y esplorado al enfermo en otra ocasion, de que el pulmon derecho presentaba la cicatriz de una cavidad en el punto mismo donde anteriormente habiamos reconocido la existencia de una caverna, en vano la presencia de algunos túberculos nos hizo ver que no nos habiamos engañado en nuestro diagnóstico, y asi creo pues prudente esperar para fallar á que se recojan nuevas observaciones.

«En cuanto á la eficacia de este medicamento contra cierta especie de asma y sobre todo contra el catarro pulmonar crónico, es demasiado evidente para que pueda ponerse en duda, ella nos ofrece un medio para combatir con éxito la secrecion escesiva de las mucosidades que constituyen la materia de la espectoracion, y cuya abundancia y duracion prolongada conducen tan frecuentemente al marasmo y al sepulcro.

«Debo añadir antes de terminar, que el método de aplicar el cloro en el estado de gas exige grandes precauciones y cuidados especiales, que este medicamento por razon de su energia requiere ser administrado solo por médicos instruidos y acostumbrados á manejarle, sin lo que habria que lamentar graves accidentes, debiendose culpar de ellos mas bien á la impericia del que le hubiera prescrito que al mismo medicamento.»

Los buenos efectos de inspiraciones de gas cloro en el tratamiento de afecciones catarrales de los bronquios, ya sean agudas y sobre todo crónicas, han sido confirmados despues de lo que ha dicho M. Cottereau por muchos médicos, y particularmente por MM. Bernard (*Journ. de la soc. med. du depart. de la Loire-infer.* t. 4), Defermon (*Bullet. des sc. med. de Fer.* t. 17), Albers (*Journ. der pract. Heilk,* 1836) y Toulmouche (*Gaz. med.* 1838.)

En fin añadiremos que M. Richard, farmaceútico, ha esperimentado en sí mismo las ventajas del gas cloro contra una afeccion disneica.

«En cuanto al modo de administrarle, dicen MM. Merat y Delens, Gannal y Cottereau y quizá antes que ellos M. Richard han imaginado cada uno un aparato, que tiene por objeto marcar por gotas la dosis de hidrocloro, asociarle el vapor acuoso, y en fin darle á horas determinadas para imitar, dicen, lo que sucede en los talleres donde el desprendimiento de cloro no tiene lugar sino á ciertas horas y no de continuo. Es un frasco de muchas bocas y de la capacidad de un cuartillo que contiene 4 onzas de agua á 32 centig., en la que cae gota á gota el hidrocloro en dos volumenes (Gannal) y que el aire destinado á la respiracion atraviesa car-

gándose á la vez de cloro y vapor acuoso; un termómetro y una lámpara en el aparato de M. Cottereau sirven para mantener el agua á una temperatura constante. Se empiezan las fumigaciones por 5 á 10 gotas, se repiten seis á ocho veces por dia, y se aumenta ó disminuye la dosis segun la susceptibilidad de los enfermos y los efectos obtenidos.

«Estos aparatos (el último sobre todo) precisan cuanto es posible el uso del cloro, pero tienen el inconveniente de necesitar de parte de los enfermos, cualquiera que sea la anchura del tubo inspiratorio, esfuerzos siempre perjudiciales. M. Gannal ha observado que debe tener por lo menos cinco lineas de diámetro, siendo demasiado estrecho el de los frascos de M. Boudet para las fumigaciones de éter. Asi pues, pensamos con M. Bourgeois que un desprendimiento lento y continuado de cloro en la habitacion del enfermo, y que le respire en algun modo sin saberlo, es el mejor medio de administrar este gas; pues el uso de los cloruros de óxidos abandonados al aire y renovándoles cada dia es mas ventajoso en este caso que el del cloro liquido, y el cloro que exhalan no es impuro ni tan iritante como piensa M. Gannal: por lo demas conviene segun su observacion asociar con es cloro el vapor acuoso.» (*loc. cit*).

Sea lo que quiera de esto y á pesar de la autoridad de M. Bourgeois, Merat y Delens, creemos que el modo de administrar el cloro á que ellos dan la preferencia es enteramente defectuoso, porque por su contacto con los corpúsculos orgánicos suspendidos en la atmosfera pasa en gran parte á ácido hidroclórico, y este nuevo producto, mucho mas irritante aun que el cloro mismo, no puede menos de producir una impresion muy peligrosa en los órganos de la respiracion.

El cloro se administra en fomentos en la proporcion de dos dracmas de hidrocloro medicinal y 8 onzas de agua de fuente contra los sabañones no ulcerados, y se emplea en cantidad suficiente para lavar y curar muchas veces al dia las partes enfermas; en gargarismo cinco ó seis veces al dia con 12 granos de goma tragacanto, cuatro dracmas de hidrocloro medicinal y de jarabe simple en 4 onzas de agua. Es un escitante y detergente útil en los casos de ulceraciones atónicas ó de infartos crónicos é indolentes, y en la estomacace. Contra las tiñas y herpes ulcerados se prescribe en linimento el aceite oxigenado (Deimann), compuesto de 1 libra de aceite comun y otra de hidroclorato de sosa, 4 onzas de peróxido de hierro y cuatro de ácido sulfúrico acuoso. En lavativas, hidro-cloro medicinal 2 dracmas, hidrato de almidon 4, estracto acuoso de opio $\frac{1}{2}$ grano, agua destilada 6 onzas; estas lavativas son útiles en la diarrea de los tísicos, se usan por la mañana, y se retienen el mayor tiempo posible.

En fin, el cloro se administra tambien en pocion á la dosis de $\frac{1}{2}$ onza en 4 onzas de agua destilada en las mismas circunstancias.

Kastner ha indicado el uso de algunas gotas de amoniaco sobre azucar para ocurrir á los accidentes que dependen de la introduccion del cloro en gran cantidad en las vias respiratorias; y en 1825 han alabado tambien los periódicos alemanes con el mismo objeto el alcool en vapor ó administrado en terrones de azucar. (Merat y Delens, *loc. cit.*)

En cuanto á las indagaciones medico-legales, M. Orfila aconseja (*Traité des poisons*, 3ª edic. t. 1, p. 138) en los casos de mezcla de cloro con un líquido alimenticio ó una bebida cualquiera, calentar el licor con una lámina de plata pura y privada de cobre, y no tarda, dice, en aparecer el metal pardo ó negro. En efecto, se forma cloruro argéntico negro; se lava la lámina con agua destilada; se la trata despues con amoniaco líquido que disuelve el cloruro argéntico, y entonces la lámina adquiere su brillo metálico. Se satura en seguida la disolucion amoniacal por el ácido nítrico puro que se apodera del alcali y precipita el cloruro argéntico blanco. Este cloruro no puede haberse formado sino á espensas del clo-

ro libre contenido en la mezcla, porque los hidrocloratos que entran en la composicion de los diversos líquidos que pudieran formar esta mezcla, no son susceptibles de ser descompuestos por la lámina de plata.

CLOROSIS de χλωρος, verde pálido, amarillento. MM. Desormeaux y Blache definen la clorosis «una enfermedad caracterizada por la decoloracion, la palidez de la piel y en especial la de la cara, unida á una debilidad habitual, á la depravacion de las funciones digestivas, á la dificultad de la respiracion acompañada generalmente de amenorrea ó dismenorrea.» (*Dict. de med.* art. CLOROSIS.)

SINTOMAS. No todos los síntomas tienen entre si respecto á su intensidad relaciones proporcionales constantes; pues unas veces predominan los síntomas nerviosos; otras los del aparato circulatorio, y otras los accidentes intestinales, ó bien los de la menstruacion, y de aqui los estados diversos que dan á la clorosis una fisonomia muy variable.

La coloracion del cutis es un síntoma de los mas marcados. La piel se parece á la cera virgen, pues es de un color blanco amarillento y como trasparente. Los párpados, el contorno de los labios, las alas de la nariz y la parte superior del cuello, presentan un tinte pálido y descolorido mas pronunciado que en las otras regiones; la palidez es sobre todo muy notable en la mucosa de los labios, los orificios de la nariz y en los párpados. Los ojos estan hundidos, y la conjuntiva presenta un color blanco azulado que les da una espresion notable de languidez. Algunas veces la piel se pone amarillo-verdosa, lívida y sin brillo. Hoffmann ha querido esplicar la causa de estas variaciones de coloracion, y piensa que dependen de la menor cantidad de materia colorante que se deposita en el reservatorio vascular; la sangre mas pálida y decolorada no puede dar al tegumento el color que le es natural. La piel está renitente y ofrece un estado que M. Brueck llama *turgor lymphaticus*, y que se distingue del edema por una elasticidad que no tiene este último. (*Enciclop. des scienc. med.* p. 304.) El tejido celular se infiltra de serosidad, sobre todo en los párpados y rostro, y por la tarde en los maleolos, y cuando la enfermedad progresa, el edema es general y la serosidad se deposita en gran cantidad en las cavidades serosas. Las enfermas se hacen indolentes, les es penoso cualquier ejercicio, tienen una debilidad general que las conduce al reposo y sueño, y en un periódo mas abanzado de la enfermedad la dificultad que esperimentan al moverse es tal, que no pueden andar sin que las sostengan. Las fuerzas decaen con rapidez por la tarde, no gozan por la noche de un descanso reparador, y las enfermas se deterioran insensiblemente. Por lo comun esperimentan cefalálgia mas ó menos intensa, fija en un punto ó en la totalidad del cráneo, periódica ó irregular, intermitente ó continua; zumbidos de oidos, insomnios y tristeza; «sobrevienen síncopes y palpitaciones fuertes y repetidas en las diversas partes del cuerpo. Algunas cloróticas se quejan de una sensacion dolorosa en los nervios del cuello, de la cabeza y del fondo de la órbita, y padecen sobresaltos nocturnos; otras son atormentadas por sufocacion, como la pesadilla ó incubo, que las sofoca é impide hablar.» (Gardien, *Traité des accouch.*) Su caracter esperimenta modificaciones notables, se hacen irritables, buscan la soledad y tienen aversion á la vida. No faltan ejemplos de cloróticas en las que las funciones mentales se desordenan por algun tiempo, y entonces la locura rara vez es violenta. En otros casos las enfermas presentan síntomas de histérico, de corea y de epilepsia, y á veces especies de temblores paralíticos eminentemente nerviosos. (Ashwel, *Gaz. med.* 1838.) Las neurálgias son tan frecuentes segun MM. Trousseau y Pidoux, que en 20 cloróticas 19 tienen neurálgias. (*Traité de therapeut.* t. 2, p. 195.) Atacan muy comunmente la cabeza, las cejas, las sienes, la region maxilar, los dientes y en general los ramos del 5º par; afectan casi siempre uno de los lados del rostro y cuello, y se mudan de lugar con gran facilidad.

El pulso se hace mas débil, ya se retarde ó ya se acelere que es lo mas comun, cuando la enfermedad hace progresos.

Al mismo tiempo hay irregularidad, confusion, debilidad, y lo mas comun intensidad en los latidos del corazon que se oyen generalmente en una gran estension de pecho; en ciertos casos son sordos y profundos; la impulsion es fuerte en general, la sistole ventricular da lugar á un ruido mas claro que en el estado normal, y algunas veces aunque pocas se percibe el ruido de fuelle (Bouillaud, (*Traité clin. des mal. du cœur*, t. 1, p. 180) que se manifiesta mas particularmente durante las palpitaciones.» Estas pueden comunmente tomarse por síntomas de una afeccion orgánica del corazon. Las enfermas tienen una disnéa singular que aumenta á medida que lo hacen aquellas; su corazon bajo la influencia de un mediano ejercicio late con violencia, y por la auscultacion se oyen los latidos en una grande estension; alguna vez rechaza muy fuertemente el oido, y cada pulsacion va acompañada de un ruido de fuelle de los mas pronunciados. El diagnóstico es en este caso tanto mas dificil, cuanto que el rostro de las enfermas presenta la palidez é hinchazon que caracterizan en un principio cierto número de afecciones orgánicas del corazon. Sin embargo, despues que estos accidentes han durado mas ó menos tiempo se les ve desaparecer, y las enfermas que se las consideraba como destinadas á morir de un aneurisma de corazon, recobran la salud.» (Andral, *Clin. medic.*, t. 3, pag. 72.)

Se oyen casi constantemente en las arterias principales, y con mas frecuencia en la base del cuello, los ruidos anormales que se distinguen bajo el nombre de *ruido de fuelle simple ó de doble corriente, de ronquido de diablo*, &c.

En una palabra el silbido modulado ó canto de las arterias, el arrullo, el ruido de mosca, de fuelle roto, y en general todos los sonidos lastimeros y monotonos que dejan percibir las arterias por medio del estetoscopio, se encuentran en las cloróticas. M. Bouillaud es de parecer que las mugeres atacadas de esta enfermedad presentan muy especialmente el silbido modulado, la especie de zumbido de insecto, cuando estan flacas y sus arterias poco desarrolladas, mientras que el ronquido de diablo y el soplo difuso pertenecen mas bien á las mugeres que gozan cierta robustez. Segun M. Huc-Mazelet el ruido de fuelle propiamente dicho persiste en algunas cloróticas aun despues de recobrar los colores y de cesar los accidentes. (*Du bruit de soufflet dans les arteres*, *Gaz. med.* mayo de 1837.)

La respiracion es embarazosa, interrumpida por suspiros; la opresion aumenta por el movimiento y sobre todo por la marcha ascendente, y algunas veces sobreviene la hemotisis y tuberculizacion de los pulmones á consecuencia de los progresos de la enfermedad.

El apetito y la digestion se conservan con frecuencia en un estado casi completo de integridad, pero mas comunmente hay inapetencia ó apetito depravado; las enfermas desean los alimentos de sabor fuerte, tales como los frutos ácidos, verdes, el vinagre, &c, ó las sustancias no alimenticias, como la greda, los yesones salitrosos, el carbon, &c. Se quejan de cardialgia, retortijones y borborigmos; las digestiones se hacen mal, sobrevienen vómitos despues de comer, y á veces se observan hematemesis que se reproducen en las épocas catameniales. La sed es muy viva, algunas veces hay diarrea, pero mas generalmente estreñimiento, síntoma tan frecuente en esta enfermedad que Hamilton le ha considerado como una de sus causas. Las orinas son menos abundantes y mas incoloras.

La menstruacion ofrece con mas frecuencia modificaciones. La amenórrea no es el fenómeno mas constante de la clorosis, porque de 26 observaciones recogidas en jóvenes de 11 á 32 años, las 15 continuaron con sus reglas mas ó menos abundantes, 7 que estaban entre 11 á 17 años aun no menstruaban, y una de 38 lo hacia en abundancia. (Blaud, *Revue*

medic.) Cuando continúa la menstruacion la sangre es escretada en menor cantidad, mas serosa y pálida. Esta menstruacion incompleta lejos de aliviar á las enfermas parece, por el contrario, agrabar su estado, y casi siempre se ven exasperarse los accidentes en las épocas de la menstruacion. (*Dict. de med. et chir. prat.* artic. Clorosis.) Este aumento de síntomas es aun mas notable cuando el flujo menstrual se trasforma en una verdadera metrorrágia. En algunas mugeres hay un flujo de flores blancas antes ó despues de las reglas, y aun se ha visto á la leucorrea reemplazar enteramente estas últimas. Otras veces se observan epistasis, flujos hemorroidales, melena, hematemesis, hemotisis y otros estravios menstruales. En ciertos casos estan poseidas de ideas erráticas y de grande propension al acto venereo. Segun M. Ashwell (*loco cit.*) la clorosis que tiene lugar antes de la aparicion de la menstruacion, va acompañada de cierto estado de debilidad y de detencion del desarrollo del organismo, cuyo gérmen existia probablemente desde la infancia. Antes de doce, trece ó catorce años esta condicion es el indicio de un estado constitucional que predispone á estas enfermedades. Si la menstruacion se establece se manifiestan efectos saludables, pero si se desarrolla debilmente solo se nota un ligero alivio, y si se observan las enfermas por algunos meses se vé que la funcion catamenial cesa enteramente, y que el estado de debilidad adquiere evidentemente el caracter de enfermedad.

«La serie de los síntomas no siempre es la misma, y varía segun la constitucion, la naturaleza de la causa y la influencia de los agentes esteriores, por lo que no se pueden distinguir diversos periodos en esta afeccion» (*Compend. de med. prat.* art. Clorosis.)

Duracion. Es indeterminada, y varía segun la naturaleza de los síntomas y la gravedad de las complicaciones. Cuando la clorosis consiste en una debilidad general de todos los síntomas, se cura mas facilmente que cuando tienen lugar los accidentes gastrálgicos, neurálgicos, las hemorragias ó los desarreglos menstruales. De 28 cloróticas tratadas por M. Blaud, la tercera parte poco mas ó ménos se curaron en menos de 20 dias y tan solo un caso llegó á los 32.

Pronóstico y terminacion. La clorosis reciente es de poca gravedad, mas no sucede lo mismo cuando es antigua y sobre todo cuando está complicada con una afeccion visceral, como la del corazon, de tubérculos pulmonares, de infarto del hígado, de atonia del tubo digestivo y de derrame en las cavidades serosas. Si la debilidad es grande, si los vómitos continuos arrastran los médicamentos y elementos introducidos en el estómago, si los sugetos están atormentados de una fiebre lenta, remitente ó periódica, si el marasmo crece de dia en dia, el pronóstico es muy grave y puede verificarse la muerte, mas bien por efecto de las complicaciones que por el de los desórdenes intrinsecos de la clorosis.

Causas. Las mugeres están mucho mas espuestas á la clorosis que los hombres, aunque Hoffmann pretende sin razon que nunca se observa en el hombre. Cabanis, MM. Blayn, Copland, Fouquier, Desormaux y Roche han reconocido la clorosis en individuos del sexo masculino. Sauvages la há observado en niños pequeños afectados de pica, y M. Roche habla tambien de niños que han presentado esta enfermedad. (*Dict. de med. et chir. prat.*) Esta opinion es opuesta á la de Hoffmann que pretende que la clorosis no tiene lugar sino en la edad de la pubertad. Segun M. Ashwel (*loco cit.*) la clorosis es una enfermedad constitucional, las mas veces congénita, que se manifiesta sobre todo en la época de la pubertad, algunas veces antes y otras despues; y las alteraciones provocadas por las crisis menstruales, la amenorrea, dismenorrea y las menorragias (Trousseau *Journ. des conn. med. chir.* año 6º) favorecen poderosamente su aparicion. Pero no habria razon para dar una importancia esclusiva al estado de

la menstruacion, puesto que la supresion de las reglas no siempre va acompañada de clorosis, y que mugeres bien regladas no están exentas de ella. La preñez parece no interrumpe esta enfermedad, pero en un caso citado por M. Blaud (*Sur les malad. clor. Revue medic.* observ. 26), la clorosis empezó desde la primera noche de boda, y no ofreció otro síntoma que una palidez escesiva y la estincion del brillo de los ojos: esta decoloracion aumentó mientras duró la preñez y aun persistió despues del parto.

La aparicion y desarrollo de la clorosis se favorecen por la permanencia en sitios frios y húmedos, por un temperamento linfático y por una continencia muy absoluta, así como tambien por el esceso venereo. Es mas frecuente en las ciudades que en las aldeas; se la vé aparecer bajo la influencia de trabajos sedentarios, por ejemplo en las jóvenes ocupadas la mayor parte del dia en manufacturas como en Nottingham (Inglaterra), en donde dice Marshall-Hall que la afeccion es endémica. (*The cyclopedia.*) Un alimento poco sustancioso ó de dificil digestion, y segun Hoffmann los alimentos ácidos, secos ó salados, el pan caliente, la manteca, la cerveza espesa, las bebidas espirituosas, el vino y café predisponen á la afeccion clorótica. Los trabajos corporales, las vigilias y sueños muy prolongados, las pasiones deprimentes, las metrorrágias ó menstruaciones muy copiosas (Trousseau, *loco cit.*), en una palabra todas las causas debilitantes propias á determinar la anémia y la amenorrea pueden considerarse como causas de la clorosis. MM. Trouseau y Bonnet (*De l'emploi du sous-carbonate de fer. &c. Arch. gen. de med.* t. 29, año de 1832) piensan que la existencia primitiva de una gastrálgia puede ocasionar sucesivamente desordenes en las funciones del útero, cefalálgias y palpitaciones; y que cuando existen estos cuatro ordenes de síntomas no tarda en manifestarse la clorosis, si la enferma es jóven, habitualmente descolorida y débil.

Naturaleza. La doctrina que ha hecho mas prosélitos es la que hace consistir la clorosis en un estado mórbido consecutivo de la supresion ó retencion de la menstruacion. Mercatus, Cullen, Pinel, &c., la han sostenido. La objeccion mas fuerte que se puede hacer contra esta opinion es que la clorosis se manifiesta en las jóvenes cuya menstruacion no falta ni aun durante el curso de la enfermedad; que aparece en las mugeres casadas cuya menstruacion se efectua convenientemente, en las mugeres preñadas ó que han pasado de la edad crítica, en los niños, y en fin en el sexo masculino. Esto pues conduce á mirar la amenorrea, no como la causa de la clorosis sino como una complicacion ó un efecto de esta enfermedad.

Tenemos ademas la doctrina de Cabanis que indica como causa proxima de la clorosis la languidez, la inércia de los órganos genitales y su falta de accion ó su accion irregular sobre los de la nutricion y sanguificacion, á cuya opinion parece se ha adherido M. Roche. (*Dict. de med. et de chir. prat.* art. Clorosis.) Cuando hay languidez en los órganos genitales «sobreviene, dice Cabanis, una especie de enfermedad, cuyo principal síntoma es la inércia de la sanguificacion; comunmente se atribuye la clorosis á la supension del fluxo menstrual, y para curarla se trata de provocarle, pero esto es tomar el efecto por la causa.» (*Rap. sur le phys. et le moral.*) MM. Desormeaux y Blache que creen verdaderas estas ideas, añaden: «Sin embargo hay casos en que se puede admitir que la alteracion de la salud ha empezado por las lesiones de la digestion, y mirar estas lesiones como la causa inmediata de la clorosis; tal es en particular el caso de los niños que se hacen cloróticos por defecto de alimento conveniente y suficiente, ya sea durante la lactancia, ya despues del destete: otras veces la alteracion de la sangre parece constituir la clorosis que tambien se atribuye á un estado de asténia del sistema sanguíneo, consistiendo principalmente en la debilidad de las cualidades estimulantes de la sangre.» (*Dict. de med.*) La primera de estas dos opiniones no es nueva, puesto que Hoffmann y Gardien colocan la clo-

rosis en un estado de adinamia del tubo digestivo, y en cuanto á la segunda cuenta gran número de partidarios.

Tambiem se ha querido hacer depender la clorosis de una astenia del gran simpático. Hallando Copland que todos las funciones de la digestion, circulacion, nutricion y generacion se efectuan incompletamente en las cloróticas, creé concluir con fundamento que la enfermedad resulta de una accion insuficiente del gran simpático que preside á todas estas funciones. (*Dic. of pract. med.*, p. 317.)

La clorosis ofrece tan grande análogia con la anémia que muchos autores han hecho de ella una simple variedad de esta afeccion. Sin embargo, M. Trousseau ha creido establecer una distincion entre la anémia y la clorosis. «La anémia, dice, es un estado accidental causado rapidamente por abundantes pérdidas de sangre, esencialmente transitoria, y que no reincide á no ser que sobrevenga nueva perdida de sangre, mientras que la clorosis es un estado permanente, comunmente lento en su desarrollo y en su desaparicion, y siempre dispuesto á reproducirse bajo la influencia de la causa mas indiferente en apariencia. M. Andral considera la clorosis como un resultado de un empobrecimiento de sangre. (*Clin. med.* t. 5, p. 301, *Anat. pathol.* t. 1, p. 87.) M. Blaud hace depender la clorosis de una sanguificacion viciosa, cuyo resultado es un fluido inperfecto en que predomina la serosidad y falta el principio colorante, y que no es propia para escitar convenientemente el organismo y sostener el ejercicio regular de las funciones. (*Mem. cité*, p. 338.)

Fedisch ha encontrado en un análisis de la sangre de las cloróticas (*Journal der practischen Keilcund* por Hufeland y Osann., 1836) que en 100 partes contenia:

Cruor,	suero,	fibrina,	hierro,	agua,
9,141.	9,261	0640	0,330	80,628

mientras que la sangre de los neumónicos contenia en 100 partes.

19,831	13,022	......	0,991	66,156.

La fibrina de las cloróticas era mucho mas blanca, mas blanda, y se la podia privar por la locíon del pigmento rojo.

Es verdad que la neumonia y la clorosis son por decirlo asi dos estados opuestos, pero en los individuos sanos la sangre tiene un medio entre la de las cloróticas y neumónicos en cuanto á la relacion proporcional de las partes constituyentes que acaban de indicarse.

Las análisis hechas por Lecanu confirman igualmente las de Fœdisch, porque há encontrado como este último que en la clorosis la proporcion de los glóbulos y con ella la del hierro disminuye de una manera estremadamente notable. Sin embargo, segun él no habria razon para atribuir, unicamente á esta disminucion de los glóbulos y del hierro la enfermedad que nos ocupa, ó para creer que en ella la sangre no esperimenta ninguna otra modificacion, puesto que se obsérvan semejantes pérdidas en una porcion de enfermedades muy diferentes. Hay pues aquí ciertamente causas ó efectos que falta examinar» (*Etudes chimiq. sur le sang. humain*, por Lecanu, Paris, 1837, p. 114.)

Anatomia patólogica. Como la clorosis rara vez es mortal y no llega á serlo sino á consecuencia de las complicaciones que trae con sigo, á estas últimas es á las que pertenecen generalmente las lesiones orgánicas observadas en las clorótica. Tales son las osificaciones de las válvulas del corazon, las hipertrófias del mismo organo, las alteracionse del hígado, del estómago y del bazo, la tisis tuberculosa, &c. Los derrames de serosidad en el tejido celular general, en la pleura, peritonéo y pericardio, la decoloracion de las fibras carnosas del corazon y su atrófia, la flacidez y palidez de los músculos y el estado exangüe de la mayor parte de los órganos, deben atribuirse á la alteracion de la sangre que se observa en las clorosis. Tenemos á la vista la observacion de una clorosis recogida por M. Dugast durante su permanencia en el hospital de niños, en una jóven de catorce años, cuyo estado clorótico se habia

manifestado hacía cuatro ó cinco meses. En los últimos momentos de la vida de esta enferma la agitacion maniática alternaba alguna vez con una debilidad intelectual, por lo comun tenia una fisonomia estúpida y su inteligencia obtusa, lloros frecuentes, sordera intermitente, imposibilidad ó gran dificultad en articular los sonidos, pero las mas veces sin coincidencia de afonía, tumefaccion, dolor y desaparicion de las pulsaciones arteriales en ciertas partes del cuerpo, &c. Se encontró por la autópsia una concrecion polipiforme en el orificio auriculo-ventricular izquierdo; muchas arterias del cerebro y de los miembros estaban obliteradas por coágulos antiguos adherentes ó no á las paredes arteriales, un edema en la glotis, &c., y diversas lesiones que dependian manifiestamente de una alteracion de la sangre.

Tratamiento. La primera indicacion que hay que llenar es volver á la sangre sus propiedades y combatir la astenia general, lo que se ha conseguido por medio da medicamentos tónicos variados; pero el mas eficaz sin contradiccion es el hierro y sus diversas preparaciones, por lo que está tan generalmente recomendado en la clorosis. Se administra en estado metálico, y en el de sal, solo ó asociado con otras sustancias tónicas ó escitantes.

MM. Recamier y Rousseau han asociado al sub-carbonato de hierro alabado por gran número de practicos el estracto de regaliz en cantidad suficiente para hacer cien pildoras (*Emploi du sous carbonate de fer*; *mem. cit.* p. 533.)

Hace algunos años que se han usado con buen éxito las píldoras de M. Blaud en las que entran el sulfato de hierro y sub-carbonato de potasa en dosis de media onza de cada uno para hacer 48 píldoras ó bolos. (V. HIERRO.)

M. Blaud administra el 1.º, 2.º, y 3º. dia una píldora por la mañana y otra por la tarde; el 4.º, 5.º y 6.º añade una á medio dia; el 7.º, 8.º y 9.º dos píldoras por la mañana y dos por la tarde; el 10.º, 11.º y 12.º tres dosis en el dia cada una de dos píldoras; el 13.º, 14.º y 15.º una dosis de tres píldoras por la mañana y otra igual por la tarde, y el 16.º y siguientes, cuatro píldoras en una dosis en las tres épocas del dia. La dosis á que debe llegar gradualmente el subcarbonato de hierro es á la de una dracma por dia que se puede aumentar aunque sin ventaja. No se ha de disminuir la cantidad hasta que aparece un alivio sostenido, el que alguna vez se presenta á los pocos dias y es tan rápido que en un tercio de enfermos se ha curado la clorosis en menos de veinte dias, y en la mayor parte de los demas en menos de 26. (Blaud, *mem. cit.*)

Las píldoras de Blaud, cuyo método de preparacion ha modificado posteriormente M. Vallet haciéndolas menos alterables por la accion atmosférica y mas activas, gozaban justamente la confianza pública y habian recibido la aprobacion de las sociedades científicas, y lo que es mas la sancion de la esperiencia, cuando en estos últimos tiempos empezaron á estar en boga otros medicamentos ferruginosos.

M. Gelis y Conté, que reprueban la mayor parte de las preparaciones ferruginosas preconizadas hasta entonces, por ser de dificil absorcion, inspirar repugnancia á los enfermos, determinar accidentes en el tubo digestivo, y conservarse dificilmente, han propuesto el uso del lactato de hierro, que ciertamente es mas soluble y asimilable. Por una parte, el ácido láctico repartido con abundancia por la economía animal, existe tambien en el estómago; y por otra, las preparaciones ferruginosas que se disuelven mas facilmente en este ácido, son las mas activas, por ejemplo, las limaduras de hierro; es pues probable que entonces el hierro no obra sino en estado de lactato, y que la parte que toma el estómago se limita á una simple absorcion; pues que administrando directamente el lactato de hierro, la eficacia de este metal deja de estar subordinada á la acidez de los líquidos del estómago.

MM. Boullaud y Fouquier han ensayado con el éxito mas completo en el Hospital de la Caridad el uso de este medicamento (*Gaz. des hôp.*), y del informe de M. Bouillaud en nombre de la comision académica (*Bullet. de l'academ. roy. de med.*, febrero de 1840) resulta que el lactato de hierro es soluble, facilmente asimilable é inalterable, que puede tomarse sin repugnancia, no determina los dolores gástricos, casi siempre inseparables de las sales de hierro insolubles, y deja solamente un ligero sabor de tinta, al que los enfermos se acostumbran facilmente; en fin, que uno de los primeros efectos del lactato de hierro es un aumento considerable del apetito y la desaparicion rápida de los desórdenes cloróticos ó anémicos.

El lactato de hierro se ha administrado en forma de pastillas aromatizadas con *vainilla ó menta*, conteniendo cada una 1 grano de lactato de hierro; pero sea que la asociacion de la menta ó vainilla es poco favorable, ó sea que á veces se introduce alguna otra preparacion de hierro, se achacan algunos inconvenientes al uso de estas pastillas, y se prefiere generalmente el chocolate con lactato de hierro preparado por M. Arrault, ó el jarabe de lactato de hierro propuesto tambien por este farmaceútico. El doctor Amedeo Forget, que ha usado con frecuencia el chocolate de M. Arrault, nos comunicó dos observaciones muy notables para que dejemos de indicarlas brevemente: 1.ª Madama L.... calle de Montmartre, que habia tenido muchos hijos, nunca menstruó regularmente, la sangre que perdia era pálida y descolorada, y sufria todos los meses una hemotisis *suplementaria*. Creyendo muchos médicos que estaba afectada de tubérculos la hicieron vestirse de franela; el apetito y las fuerzas se disminuyeron y sobrevinieron palpitaciones. M. Forget reconoció la clorosis y la prescribió el chocolate de Arrault, la hizo descubrir el pecho, y la aconsejó el baile y la distraccion. Al cabo de un mes tuvo una menstruacion mas abundante, continuó el uso del chocolate, y al fin del segundo mes la evacuacion aun fue mayor y de color mas subido, y al tercer mes fue tan copiosa que se vió obligada á suprimir el chocolate. Madama L.... no ha tenido ninguna hemotisis despues del uso del chocolate. 2.ª Una jóven que vivia calle del Camino nuevo en Montmartre, de diez y seis años de edad, no menstruaba y estaba clorótica desde los 14 años, con infiltracion edematosa de los miembros, hinchazon y palidez de la cara y anémia; al levantarse esperimentaba con frecuencia síncopes y palpitaciones casi continuas; los ruidos del corazon eran muy pronunciados, no tenia apetito, la digestion se hacia mal, y sufria leucorrea. El tratamiento prescrito por M. Forget se redujo á las pastillas de chocolate con lactato de hierro, primero 4 de á grano cada una, y despues 8 y hasta 12 por dia, y en la comida media botella de agua mineral con lactato de hierro. Este tratamiento continuó por tres semanas; las pulsaciones del corazon disminuyeron, el ruido de fuelle se hizo mas débil, ritmo normal, coloracion de los labios, alegria, desaparicion del edema, marcha facil y casi nada de leucorrea; despues de tres semanas entró la enferma en un taller en que trabajaba doce horas por dia, y desde cuya época se mantiene en un estado completo de salud.

Tambien se han propuesto por otras razones el azafran de marte, el colcotar, &c.; de lo que hablaremos en el artículo Hierro.

¿De qué modo obra el hierro para efectuar la curacion de la clorosis? «Se debe admitir segun las esperiencias hechas sobre los animales que entra en el torrente de la circulacion; pero tambien se ha creido notar que el fosfato, el hidroclorato, el carbonato y las limaduras de hierro se digieren y asimilan en dosis de un grano en las primeras preparaciones y medio grano en la última. La masa de sangre de un conejo no ha podido saturarse mas que de 8 á 10 granos; la asimilacion parece en seguida suspenderse por algun tiempo, y las dosis ulteriormente intro-

ducidas, fueron espelidas durante unos quince dias. En los conejos en que se hizo la esperiencia se puede concluir que el hierro ejerce una influencia indudable sobre la hematosis, y toma gran parte en la elaboracion que debe dar á la sangre sus cualidades fisiológicas, aunque segun Vauquelin no sea la causa inmediata de la coloracion de la sangre.» (*Comp. de medec.*)

Indicaremos de paso los otros medios preconizados contra la clorosis y cuya eficacia es menor que la del hierro, tales son los tónicos amargos y escitantes, el cobre amoniacal recomendado por Bianchi, los purgantes alabados por Hamilton, los vomitivos por Mercatus, y la electricidad propuesta por Sigaud Lafond, como un medio curativo poderoso. Las sangrias están generalmente proscriptas porque aumentan la debilidad y todos los accidentes nerviosos; y si en ciertos casos se ven disminuir las palpitaciones y el edema es solo por un tiempo muy limitado, y bien pronto vuelven á aparecer estos síntomas con mas intensidad. Comprenderemos en esta misma proscripcion las sangrias hechas hácia las partes inferiores con el objeto de provocar la aparicion ó vuelta de la menstruacion, porque el mejor medio de favorecer la erupcion de esta es remediar la atonía general; á continuacion se deberán emplear los emenagogos, entre los que habrán de ocupar un lugar preferible las sangrias locales, usando de la misma reserva en cuanto al coito, y no olvidando que las cloróticas tienen necesidad de reponerse antes de entregarse á los goces de naturaleza debilitante.

Los modificadores higiénicos ocupan aqui un lugar muy importante. Las habitaciones serán sanas, ventiladas y claras; el alimento consistirá en viandas asadas; la bebida podrá ser de una mezcla de vino de Burdeos y agua ferruginosa natural ó artificial; será provechoso todo ejercicio corporal con tal que no esceda la tolerancia del enfermo. La equitacion, el paseo en carruage ó en embarcacion y los viajes, proporcionan distracciones tan útiles como agradables. El ejercicio de la natacion en el agua fria produce efectos muy ventajosos. Los baños de aguas minerales tomados en el manantial son útiles tanto por el ejercicio y distracciones que ofrecen, cuanto por la accion tónica de las mismas aguas. Las que mas especialmente se recomiendan son las de Vichy, de Plombieres, de Passy, de Pirmont, &c., de Caldas de Oviedo, Lanjaron, Panticosa, &c.

Los signos que presagian la próxima curacion de la clorosis son los siguientes: la piel se colorea, en particular la cara, los ojos recobran su brillo y las fuerzas se restablecen, &c. Importa no abandonar repentinamente el tratamiento cuando la curacion es reciente, sino irlo haciendo de una manera insensible y lenta, y persuadirse de la necesidad de las condiciones higiénicas hasta estar seguros de toda recaida.

CLORUROS DE OXIDOS. Cuando se hace pasar cloro por una disolucion dilatada de potasa ó sosa ó por una lechada de cal, el cloro descompone la mitad del óxido alcalino, se apodera de su oxígeno y forma un ácido. Este es el ácido hipocloroso que está formado de dos volúmenes ó una proporcion de cloro y de un volúmen ó una proporcion de oxígeno. En la reaccion que le produce una proporcion de óxido cede su radical al cloro formando un cloruro metálico; el oxígeno de esta proporcion de óxido se une á otra parte de cloro formando ácido cloroso que se combina con el óxido no descompuesto, y de consiguiente el licor que se obtiene contiene una proporcion de cloruro metálico y otra de hipoclorito, entrando en cada uno de estos compuestos la misma cantidad de cloro. Esta mezcla se ha considerado por mucho tiempo como una combinacion del cloro con el óxido metálico, pero en el dia ya no se duda de que es una mezcla de cloruro y de hipoclorito. (Soubeiran, *Nouv. trait. de pharm.* t. 2, p. 363.)

Los cloruros de óxidos que ofrecen mas interés son los de potasa, sosa y cal, por lo que daremos á conocer con bre-

vedad los caracteres y el método de prepararlos.

1º Cloruro de potasa. Este producto conocido tambien con los nombres de *agua de Javelle* (del punto donde se preparó la primera vez) y *de cloruro de óxido de potasio*, se prepara haciendo pasar una corriente de cloro gaseoso al través de un soluto acuoso de potasa, preparado en las proporciones de 2,440 partes de carbonato de potasa y 17,000 de agua.

Tambien se prepara descomponiendo el soluto de cloruro de cal por el de carbonato de potasa.

2º Cloruro de sosa. Este compuesto, que tambien se llama *licor de sosa desinfectante*, *cloruro de óxido de sodio*, se prepara haciendo pasar una corriente de cloro gaseoso por un soluto acuoso de carbonato de sosa preparado con 2½ partes de esta sal y 10 de agua destilada. Tambien se puede obtener, como lo ha indicado M. Payen, descomponiendo el soluto de cloruro de cal por el de carbonato de sosa.

De cualquiera manera que se haya obtenido este cloruro, debe marcar doce grados en el areómetro de sales de Baumé; y en este estado de concentracion debe decolorar diez y ocho veces su peso de un *licor de prueba* preparado con una parte de buen añil, disuelto en caliente en 6 de acido sulfúrico puro, y 993 partes de agua destilada.

3º Cloruro de cal. Este cuerpo llamado sucesivamente *muriato oxigenado de cal*, *oxi-muriato de cal*, *cloruro de óxido de cálcio*, &c., existe en dos estados diferentes, en el de sólido y en el de líquido.

Cloruro de cal sólido ó cloruro de cal seco. Se obtiene introduciendo lentamente y hasta la saturacion una corriente de cloro gaseoso en un aparato cerrado que contenga la cal hidratada en polvo fino.

Cloruro de cal liquido. Se obtiene haciendo pasar una corriente de gas cloro al través de una lechada de cal, ó disolviendo el cloruro seco en agua.

Los cloruros de potasa, sosa y cal se descomponen por la influencia de la luz, por lo que deben conservarse en un lugar fresco y oscuro.

«Los compuestos, dicen MM. Merat y Delens (*Dict. univ. de mat. med.* t. 2, p. 250), cuya verdadera naturaleza se ha disputado por largo tiempo, parece que poseen todas las propiedades económicas, higiénicas y medicinales del cloro, al que hoy dia son generalmente preferidos y con razon bajo muchos aspectos; su olor es menos vivo y sofocante, su accion es lenta, sucesiva y continuada, sin ser por eso menos cierta, y puede graduarse á voluntad; su aplicacion es sencilla, se conservan mejor, y son de mas facil trasporte, &c. Pero repetiremos, puesto que este hecho ha sido vivamente disputado, que como desinfectantes obran como el cloro, que no le llevan ventaja alguna, y que el estado de gas naciente en que se dice se encuentra el cloro en el momento de la accion de un cloruro, parece estar lejos de poder ayudar á la energía de esta accion higiénica ó medicinal, ademas de que no siempre existe.

«Sobre su accion desinfectante gozan los cloruros de otra estimulante y bien marcada, debida en parte sin duda al esceso de base que siempre contienen y que conviene tener en cuenta. Segun las esperiencias de M. Ségalas (*Journ. de physiol.* t. 5, p. 243), el cloruro de sosa concentrado (á 12º) es irritante y corrosivo, y absorvido ejerce sobre la sangre una accion manifiesta. Orfila dice (*Traité des poisons*, 3ª edic. t. 1, p. 141) que el cloruro de potasa ejerce sobre los animales una accion análoga á la del cloro, pero poco enérgica. Hemos visto en una jóven de 16 años que bebió un vaso de agua de Javelle, una rigidez general que cedió por las bebidas dulcificantes, siendo esta la consecuencia inmediata y el síntoma predominante de este género de envenamiento. (*Bibl. med.* t. 72, p. 369.) M. Menuret habia creido observar (*Journ. gen. de med.* t. 33, p. 48), que la ropa interior lavada con agua de Javelle y mal

aclarada ocasionaba erupciones particulares é incómodas. Los cloruros en fin, parece que producen en las inflamaciones crónicas una tendencia particular á formar una materia plástica que acelera la cicatrizacion.»

Segun M. Cottereau el uso de los cloruros de óxidos parece ser poco antiguo; pues en 1789 los empleó Bertholet para el blanqueo; Guyton de Morveau los indicó en 1810 como los mas poderosos anticontagiosos; Gimbernat en 1814 los señaló como escelentes auxiliares del cloro en el tratamiento de las fiebres pútridas; y por último M. Labarraque en estos últimos tiempos ha aplicado los clóruros de sosa, de potasa y de cal en las fábricas de cuerdas de tripa, en la desinfeccion de los cadáveres y salas de diseccion, en la purificacion de los lazaretos, en el tratamiento de las úlceras de mal caracter, y en la asfixia por el aire viciado de los sumideros y letrinas; y el éxito que coronó sus numerosas esperiencias le hizo prontamente acreedor á la gratitud de la academia de ciencias y sociedad de fomento, y á los premios que estas dos sociedades le adjudicaron.

En cuanto á las aplicaciones terapéuticas que se han hecho con ellos, son muy numerosas, pero nos limitaremos á hablar de las mas importantes, contentándonos con señalar de paso el uso que de ellos se ha hecho contra la dispepsia, la fetidez del aliento, la caries de los dientes, la salivacion mercurial, &c.

Afecciones gangrenosas, putridas, &c. El cloruro de potasa fué empleado por Percy en 1793 contra la gangrena de hospital; M. Gorse ha usado el de sosa para lo mismo; MM. Roche y J. Cloquet se han servido de él contra las úlceras gangrenosas, y M. Lisfranc en los casos de gangrena. (*Journ de chim. medic.* t. 1, p. 271.) M. Deslandes ha inyectado con ventaja en el útero una disolucion de cloruro de cal en la proporcion de un diez y seis avo en un caso de retencion y putrefaccion de la placenta, por cuyo medio obtuvo la desaparicion del olor fétido y una disminucion notable de la irritacion ocasionada por la presencia del cuerpo pútrido. (*Nouv. bibl. med.* t. 8, p. 451.) M. Mayor piensa sin embargo que seria preferible dirigir la inyeccion á la misma sustancia de la placenta por la vena y arterias umbilicales. (*Nouv. bibl. med.*, t. 2, p. 453.) Tambien se ha usado el cloruro de sosa con feliz éxito en los casos de gangrena de la boca seguida de perforacion del carrillo. (*Revue medicale*, t. 11, p. 184.)

Los cloruros de óxidos se han usado tambien al interior contra las fiebres tifoideas. «Algunas personas, dicen MM. Trousseau y Pidoux (*Traité de therap.* t. 1, p. 649), y entre otras M. Bouillaud, habian presentido su utilidad en el tratamiento de la dotinenteritis, pero despues el respetable M. Chomel há contribuido á dar prestigio al uso de los cloruros en el tratamiento de esta enfermedad. Al presente este escelente observador ha reconocido su utilidad, y que habia sido engañado por la benignidad de las dotinenteritis que habia tratado por los cloruros.»

II. Ulceras, Quemaduras, &c. «M. Sanson, dicen MM. Merat y Delens (*Dict. univ. de mat. med.* t. 2, p. 257), se ha servido del cloruro de sosa en un caso de ulceracion de la boca con caries del hueso palatino. M. Lagneau lo há usado tambien contra el reblandecimiento de las encias con ulceraciones fétidas. M. J.-H. Kopp. de Hanau (*Journ. d'Hufeland*, abril de 1827) há empleado la disolucion del cloruro de cal contra la estomacace, y le ha visto corregir el olor fétido, limpiar las úlceras y curar el mal, particularmente si es de naturaleza escorbútica (si ocasiona dolor vivo recurre inmediatamente á aplicaciones opiadas); y M. Angelot, médico del hospital de Besanzon (*Revue medic.* 1827), tambien lo ha empleado en lo que él llama *gengivitis ulcerosa* y que cree distinta del escórbuto, de lo que ha publicado seis observaciones. M. Lagneau lo ha usado una vez con feliz éxito.

«El cloruro de sosa dilatado en dos á ocho partes de agua se ha empleado tam-

bien con igual ventaja por M. Cullerier sobrino (*Arch. gen. de med.* 1823) en los casos de úlceras fétidas y saniosas de los pies, de las que algunas se reputaban como sifilíticas. M. Willaume, cirujano en gefe del hospital de Metz, tambien le há usado contra las úlceras; nosotros en una ocena de cuya curacion parecia haber resultado una lesion orgánica del estómago; M. Cottereau en dos casos análogos (Chevallier, *l'Art. de preparer les chlorures*, p. 232); M. Lisfranc en cuatro casos de fístulas con denudacion de la piel (sucediendo la compresion á las inyecciones irritantes del cloruro), en los sabañones ulcerados ó no, y tambien (*Journ. de chim. med.* t. 3, p. 305) como preservativo de esta última afeccion (quince dias bastan en el primer caso, tres á cinco en el segundo).»

Contaremos entre los hechos de este género, las inflamaciones lardáceas y pultáceas de la boca que tan comunmente ocasionan en los niños la gangrena de los carrillos, enfermedad casi siempre mortal. El doctor Bouneau, médico del hospital de los niños, emplea esclusivamente contra estas afecciones las preparaciones cloruradas por el método siguiente. Toma un pedazo de papel arrollado que sumerje en la tisana que bebe el enfermo para humedecer su superficie, le introduce despues en un frasco lleno de cloruro de cal pulverulento, y le pasa de este modo impregnado de cloruro sobre las partes afectas. Uno ó dos minutos despues manda hacer gárgaras al enfermo á fin de desembarazarle del cloruro, cuya permanencia podria irritar los tejidos próximos á las partes afectas. En los niños que no pueden hacer gárgaras, ordena inyecciones en la boca para arrastrar todo lo superfluo, y usa al mismo tiempo un gargarismo compuesto de cocimiento de cebada, miel rosada y cloruro de sosa, este último en la proporcion de un ciento veinte ó ciento cuarenta avo de la masa total. (Constant, *Bullet. gen. de therap.* t. 4, p 273.)

Aquí es adonde debemos colocar lo relativo al uso que M. Lisfranc ha hecho de él en el tratamiento de las quemaduras y de las úlceras. Tomarémos de la *Lanceta* los detalles siguientes sobre este punto de terapéutica quirurgica. «M. Lisfranc prefiere el cloruro de sosa al de cal como menos descomponible. Una de las condiciones de su aplicacion es que la úlcera esté moderadamente inflamada, porque si su vitalidad es muy débil el medicamento impide el desarrollo de la reaccion eliminatoria, y si es muy fuerte aumenta la inflamacion. Los cloruros determinan una exudacion plástica; la cicatrizacion se verifica de la circunferencia al centro, lo que da lugar á menos tirantez y á cicatrices mas firmes y regulares que por los otros medios. M. Lisfranc los ha usado en las quemaduras de primer grado como sedantes y resolutivos, y en las de tercer grado como sedantes primero, y despues como cicatrizantes; pero entonces los aplica despues de la caida de la escara, poniendo sobre la úlcera un lienzo agujereado y barnizado de cerato, que cubre con una planchuela de hilas de tres pulgadas de espesor empapadas de cloruro, rocia el apósito cada tres ó cuatro horas, y renueva la cura á las 24. Como el medicamento no obra al traves del epidermis, es necesario romper las flictenas si las hay. El grado de concentracion del cloruro es variable, por lo que él usa ordinariamente el de tres grados clorométricos de Gay-Lussac, pero es mejor guiarse por la impresion local que produzca. Es menester que el enfermo note sobre la úlcera un poco de calor y ligera comezon por espacio de 15 á 20 minutos, por lo que conviene hacer las mezclas de cloruro puro y de agua en cantidad suficiente para obtener este efecto. La curacion se consigue con mas prontitud por este agente que por los otros medios, y se previenen muy comunmente los accidentes generales.» (*Gazette des hôpitaux.*)

III. Afecciones virulentas y miasmaticas. Sin repetir lo que hemos dicho arriba hablando del cloro, acerca del uso preservativo que se ha hecho de los cloruros de óxidos contra la rabia y peste, diremos con MM. Merat y Delens (*loc.*

cit.) que M. P. Borics, farmacéutico, ha propuesto (*Annal. clin.* de Montp., marzo de 1822.) como preservativo de las afecciones miasmáticas la solucion de cloruro de cal acidulada por el ácido sulfúrico y empleada en lociones. M. Coster, en una memoria publicada en 1828 (*Clinique des hôp.*, t. 3, nº 43), sobre el uso de los cloruros como profilácticos de los virus sifilítico y lísico, asi como del veneno de la vibora, cita algunas esperiencias curiosas en favor de este agente, que por otra parte no debe hacer descuidar el uso de la ligadura y desbridamiento; dice que en el hospital de venereo las inyecciones de agua clorurada se han empleado con éxito en el tratamiento de la blenorrágia crónica de las mugeres, sin duda, añade, porque descompone la materia de la evacuacion, causa continua de la reproduccion del mal. Quiza las parteras y enfermeras podrian preservarse de este genero de contagio lavándose en ella las manos. M. Cottereau cita (Chevallier, *op. cit.* p. 237) una observacion de blenorragia crónica del balano curada con el cloruro de sosa en la proporcion de un sesto á un tercio, y dice haber tenido feliz resultado otras dos veces. M. G. Darling, á imitacion del doctor Helenus Scolt, ha usado ventajosamente el cloruro de sosa en la sífilis secundaria y seudo-sifilis. M. Cazenave, médico de Cadillac, cita por último tres casos de feliz resultado contra sífilis rebeldes. (*Journ. de chim. med.*)

«M. Varlez, cirujano del hospital de Bruselas, anuncia que por medio de una solucion de 20 granos á 3 ó 4 dracmas de cloruro de cal por onza de agua destilada, consiguió triunfar por fin de la oftalmía purulenta que tantos estragos hizo en el ejército de los Paises-Bajos, y contra la que se habian frustrado todos los métodos de tratamiento. Este líquido debe instilarse entre los párpados de tres á diez veces al dia, por cuyo medio se han curado mas de 400 enfermos, y recomienda que diariamente se renueve el colirio y no se descuide ademas el uso de la sangria. M. Guthrie cita en seguida tres casos tomados de otros muchos en que este remedio ha producido igualmente feliz resultado. (*London med. and. phys. journ.* nov. 1827.) MM. Colson Delatte y Raynaud, médicos de los hospitales de Arnheim y de Tournay, han esperimentado tambien este medio, no solamente en la oftalmía purulenta aguda sino tambien en las oftalmías crónicas con granulacion y oscurecimiento de la córnea; sobre todo cuando las glándulas de Meibomio suministràn una secrecion abundante (10 gotas de cloruro de cal liquido por onza de agua).»

IV. Enfermedades cutaneas. Segun M. G. Darling el cloruro de potasa es superior al cloro en estas enfermedades; no obstante, dice, que el prúrigo de los grandes labios y las diversas irritaciones de la vagina ceden facilmente á las lociones con el cloruro de sosa. Alibert ha empleado este último cloruro contra los herpes corrosivos, y M. Chevalier indica (*op. cit.* p. 201) una pomada en la que entra el cloruro de cal unido al turbit mineral, y que se ha empleado, dice, ventajosamente en un caso de herpes rebelde. M. Roche ha curado con el cloruro de sosa en proporcion de un octavo una tiña favosa que habia resistido al tratamiento de los hermanos Mahon. (*Bullet. des sc. med. de Ferus.* febrero de 1824.) Tres observaciones de tiña mucosa tratadas por el mismo medio se deben á M. Cottereau. (Chevalier, *op. cit* p. 204.) Por último, segun M. Derheims se cura la sarna en 6 ó 10 dias por medio de lociones practicadas con una disolucion de cloruro de cal (3 onzas por libra de agua), ó mejor aun con este mismo cloruro líquido preparado directamente y que contenga un esceso de cloro. Los cloruros de sosa y de potasa producen igualmente felices resultados. (*Gaz. de santé*, 15 de diciembre de 1827.)

V. Afecciones organicas. Colocaremos solo bajo este titulo la tisis pulmonar tuberculosa, y no entraremos en detalles sobre las observaciones que se han publicado á este efecto por diferentes médicos, entre ellos M. Montereau y Costa (Chevalier *loco cit.*), porque hemos

dicho lo suficiente sobre este punto de terapeútica al tratar del cloro. No obstante daremos á conocer aqui un medio de aplicar los cloruros de oxidos muy á proposito á este uso, y cuya practica médica es debida á M. Payen que le ha consignado en el *Journ. de chim. medic.* (t. 7, p. 235.) He aqui en qué consiste.

«Se diluye en ocho á diez veces su peso de agua el cloruro de cal á la graduacion comun del comercio, y se introduce en una botella fácil de tapar; se deja sedimentar por una ó dos horas, y despues se echa una cucharada del líquido claro que sobrenada sobre un pañuelo usado ó un pedazo de lienzo de tamaño suficiente para empapar esta cantidad.

«Se ve cuan facil es doblar, triplicar ó disminuir una mitad ó dos tercios la dosis, aumentando proporcionalmente ó disminuyendo la estension del pañuelo y por consiguiente la superficie de emision del cloro.

«El pañuelo asi impregnado se arrolla á lo largo, se envuelve despues en una corbata de tejido claro, y se ata con comodidad al rededor del cuello desnudo.

El aire húmedo que se eleva al rededor del cuerpo, se introduce lentamente con el aire esterior en el interior de esta corbata; el ácido carbónico descompone alli continuamente el cloruro haciendo que se desprenda el cloro húmedo á una temperatura suave y acompañada igualmente de aire caliente. El desprendimiento al cabo de doce horas es aun muy sensible.

«Si se quiere evitar que cualquiera persona estraña al tratamiento advierta esta especie de medicacion, se puede disponer, como acabamos de indicar, en el momento de acostarse, y se obtendrá por otra parte tambien el ventajoso efecto de hacer el aliento mas agradable, en particular por la mañana y el resto del dia. Interrumpiendo la accion del cloro durante el dia seria probablemente mas eficaz, como se observa en la terapéutica respecto de diversos efectos intermitentes.

«Doce dracmas y media de cloruro de cal son suficientes para verificar estas especies de fumigaciones por el espacio de dos ó tres meses.

«De todo lo dicho se deduce que los cloruros de óxidos se emplean sobre todo al esterior, mientras que el cloro líquido se usa al interior. Sin embargo, se ha empezado hace algunos años á aconsejar mas comunmente la administracion interna de estos cloruros; asi es que dicen MM. Merat y Delens (*loc. cit.*), «el doctor Reid de Dublin parece haber dado el cloruro de cal en lavativa y en pocion á la dosis de diez granos en una epidemia de disentería, y haber hecho desaparecer por este medio la fetidez de los escrementos, mejorar las evacuaciones y restablecer en fin los enfermos; nosotros tambien hemos empleado los cloruros de sosa (30 á 40 gotas en una pocion) con alguna ventaja para remediar los accidentes producidos por la ingestion de un agua corrompida.

Añadiremos, por último, que despues de los ensayos intentados por estos prácticos, el cloruro de cal se ha dado interiormente en forma de pocion contra la gonorrea, y que el autor de esta medicacion, el doctor Ed. Graefe, ha obtenido completo éxito en muchos enfermos cuyas observaciones ha publicado. (*Journ. fuer Chir. und Angenheilk*, t. 14.) La dosis á que se ha administrado el cloruro varia de 1 á 2 dracmas en 8 onzas de vehículo emulsivo y dulcificado convenientemente, añadiéndole alguna vez una preparacion opiada, por ejemplo la tintura alcoólica de opio. Las pociones asi preparadas se dan á cucharadas cada dos ó tres horas segun los casos.

FIN DEL TOMO SEGUNDO.

ERRATAS.

Pág.	*Línea.*	*Dice*	*Leáse*
5	50—b	contine	contiene
7	50—b	un	una
Id.	última b	rapia	rapi-
29	26—b	las	los
41	1—b	la	las
50	6—b	autoplastias	autoplastia
51	18—b	admas	ademas
Id.	40—b	apeneurosis	aponeurosis
83	49—b	reaccieon	reaccion
Id.	50—b	picanta compañado	picante acompañado
84	11—a	cuando se	cuando se
104	36—b	baxio	bario
105	1—b	se suelen	suele
Id.	2—b	del veneno	el veneno se
107	1—a	izj	iz-
126	32—a	manoginia	monoginia
130	13 y 14—a	tiro	tic
150	47—a	escrofolosa	escrofulosa
154	última a	axilus	axilas
Id.	1—b	*genorroicos*	*gonorroicos*
169	28—a	porta-cáustic	porta-cáustico
175	1—a	*leacorrea*	*leucorrea*
178	18—b	tualmeate	tualmente
Id.	42—b	reeto	recto
181	11—a	fiegmasía	flegmasía
Id.	30—a	médico	medio
Id.	44—b	canterizacion	cauterizacion
182	3—b	oonviene	conviene
233	18—a	un	una
235	36—a	bles	ble
245	4—a	el que	que el
258	42—a	hieroo	hierro
Id.	43—b	admitida	admitido
263	11—a	ocasionos	ocasiones
Id.	15—b	resolucioa	resolucion
273	24—b	conmocion	conmocion
276	22—b	á	ó
283	31—b	caractiza	caracteriza
284	20—a	loigitudinal	longitudinal.
295	5—b	el	él
317	29—b	cernes	carnes
335	4—b	mistraron	ministraron
337	33—a	calcomelanos	calomelanos
339	11—a	qae	que
341	50—a	hombret	hombre

Pág.	*Línea.*	*Dice*	*Leâse*
385	34—a	partes	pares
Id.	última a	metarcapiana	metacarpiana
389	33—a	galable	gulable
Id.	36—a	lamiaas	láminas
416	18—a	acanelada	acanalada
420	50—a	Reumalismo	Reumatismo
425	1—b	Martis	Marti-
430	38—b	prescribe	proscribe
435	49—a	le será	les era
443	39—b	en el	en él
445	10—b	pnredes	paredes
448	13—a	ven-	óseo,
Id.	14—a	óseo,	ven-
467	45—a	contunsiones	contusiones
489	22—b	desn	des-
Id.	23—b	debilitab-	debilitaba
Id.	24—b	poa	por
514	1—a	enteramecte	enteramente
519	43—a	*zine*	*zinc*
530	49—b	d-	de
531	28—a	vene-	ve-
564	16—a	dioocia	dioecia
576	43—b	amaniaco	amoniaco
577	26—a	de 27	27
Id.	29—b	restablecer	restablecerse
Id.	45—b	hidricianico	hidrociánico
584	16—b	sus	las
Id.	17—b	de útero	del útero
Id.	34—b	cicatriz	ceática
595	16—a	de	á
602	2 de la nota 2.ª	qus	que
605	23—b	upuracion	supuracion
611	2—a	calmente	calmante
615	7—b	mubeliferas	umbeliferas
616	48—b	dicosandria	icosandria